ΕΤΟΣ Β'. — ΙΟΥΛΙΟΣ, ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ, 1937 — ΤΕΥΧΟΣ 3ον

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
25 APR. 1938

Compliments

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΗ

ΠΑΝΟΥ Θ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ
ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ ΤΗΣ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑΣ

HORTICULTURAL RESEARCH

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΣΤΑΣΙΣ ΤΩΝ ΚΑΡΠΩΝ ΤΗΣ ΕΛΑΙΑΣ, Σπύρου Γαλανοῦ καὶ Πάνου Θ. Ἀναγωστοπούλου. σελ. 289—311
ΕΠΙ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΡΙΖΩΝ ΕΝ ΣΧΕΣΕΙ ΠΡΟΣ ΤΑ ΑΛΛΑ ΟΡΓΑΝΑ, κ.τ.λ. Νικολ. Ρουσσοπούλου. » 312—318
ΣΥΜΒΟΛΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΥΡΕΣΙΝ ΤΩΝ ΚΑΛΛΙΤΕΡΩΝ ΔΟΛΩΜΑΤΩΝ ΠΡΟΣ ΠΑΓΙΔΕΥΣΙΝ ΤΟΥ ΔΑΚΟΥ ΤΗΣ ΕΛΑΙΑΣ (DACUS OLEAE), Ι. Ραυτοπούλου καὶ Ἀθ. Γ. Κουρμούση. » 319—328
ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΙΣ ΗΜΙΠΤΕΡΩΝ ΕΝΤΟΜΩΝ, (κοκκοειδῶν, ἀφίδων, κ.τ.λ.) ΤΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ, ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΕΩΝ, Π. Θ. Ἀναγνωστοπούλου. » 329—335
ΕΠΙΚΑΙΡΑ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑ: ΤΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΟΡΙΑ ΥΦΑΛΜΥΡΟΥ ΥΔΑΤΟΣ. (Progrès ngricole et Viticole 1937), Β. Κ. » 336
ΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ: 5) Ἡ βλαστομανία τῆς ἀμυγδαλῆς, σελ. 289—293. 6) Ἀραχνίδαι: α) Τετράνυχος, β) Βρυόβιον, γ) Φυτόπτης, 7) Ὁ Ἀνθονόμος, 8) Ἀφίδες, 9) Κοκκοειδῆ, 10) Ἡ Λύδα, 11) Διάφορα φυλλοφάγα, 12) Ρυγχίτης ὁ Βάκχος, 13) Κερατῖτις, 14) Ὁ θρίψ, 15) Ἔντομα ἀποθήκης, 16) Ὁ σκώληξ τῶν ἀμυγδάλων, σελ. 293—307. Β) Ζωϊκοὶ ἐχθροὶ τῶν ξυλωδῶν ὀργάνων. Ὁ νηματώδης σκώληξ τῶν ριζῶν, 2) Τὸ πλατυκέφαλο σκουλῆκι, 3) Σκολύται σελ. 308—309. Γ) Φυσιολογικαὶ παθήσεις, σελ. 309—312. Οἱ ἐχθροὶ τῆς βερικοκκέας, σελ. 313—318. Οἱ ἐχθροὶ τῆς δαμασκηνέας, Α) Φυτικοὶ ἐχθροί, σελ. 319—322. Β) Ζωϊκοὶ ἐχθροί,=ὑπονομευτής, ὁπλοκάμπη κ.τ.λ., σελ. 322—324. Ἐχθροὶ τῆς κερασέας καὶ βυσσινέας. Α) Φυτικοὶ ἐχθροί, σελ. 325—326. Β) Ζωϊκοὶ ἐχθροὶ κερασέας. Σκώληξ κερασίων, ὁ Λειμακοειδὴς σκώληξ, ἡ Βανέσσα, κ.τ.λ. σελ. 326—320. III Οἱ ἐχροὶ τῶν μηλοειδῶν. Οἱ ἐχθροὶ τῆς μηλέας. 1) Ἡ βοῦλα, σελ. 336.

ΑΙ ΣΥΝΔΡΟΜΑΙ Ν' ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ: *Καν Σ. Π. Ἀναγνωστοπούλου*
Μπουμπουλίνας 1—Ἀθήνας

HORTICULTURAL RESEARCH
= QUARTERELY SCIENTIFIC PERIODICAL =
DIRECTOR - EDITOR
PANOS TH. ANAGNOSTOPOULOS
BOUBOULINAS 1—ATHENS - GPEECE

CONTENTS:

The composition of fruit of olive trees, S. Galanos and P. Th. Anagnostopoulos pag. 289—311
Sur l'importance quantijatives des racines par rapport aux antres organes de la vigne et sur la schéma mathématique de Ravaz et Degrully représentant la pénetration des racines en profondeur, en fonction de leur longueur, N. Roussopoulos » 312—318
Contribution to the finding of the best baits for entrapping the olive fruit fly (Dacus olese), I. D. Raftopoulos and A. Courmousis » 319—328
The control of hemipterous insects (Scales, aphidae, bugs) of trees, vegetables and flowers by contact insecticices, P. Th. Anagnostopoulos » 329—335
The enemies of the trees: 5) Blastomania of almond, p. 289—283. 6) Arachnidae, 7) Anthonomus. 8) Aphidae, 9) Scale insects, 10) Lyda, 11) Leaf eating insects, 12) Rhynchites, 13) Ceratitis, 14) Thrips, 15) Storehouse iusects, 16) Almond worm, p. 293—307. 1) Heterodera, 2) Capnodis, 3) Scolytes, p. 308—309. Γ) Physiological diseases, p. 309—312. The enemies of the apricot, p. 315—318. Tnc enemies of the prune and plum, p. 319—324. The enemies of the cherry trec, p. 326—330. III) The enemies of the pome trees The enemies of the apple tree, p. 336.

"ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ,,

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ-ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ ΠΑΝΟΣ Θ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ—ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ 1 ΤΗΛ. 32-874

Συνδρομαὶ ν' ἀποστέλλωνται Καν Σ. Π. Ἀναγνωστοπούλου

ΕΤΗΣΙΑ ΠΡΟΠΛΗΡΩΤΕΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗ:

Ἐσωτερικοῦ δρχ. 200 διὰ τὰ ἄτομα καὶ 260 διὰ τὰς ἑταιρίας καὶ νομικὰ πρόσωπα—Ἐξωτερικοῦ δολλ. 5—Τιμὴ ἑκάστου τεύχους δρχ. 60

ΕΤΟΣ Β.' ✻ ΙΟΥΛΙΟΣ—ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ—Σ/ΒΡΙΟΣ 1937 ✻ ΤΕΥΧΟΣ 3ΟΝ

Η ΣΥΣΤΑΣΙΣ ΤΩΝ ΚΑΡΠΩΝ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ (*)

Ἡ γνῶσις τῆς συστάσεως ἑνὸς προϊόντος, προερχομένου ἐκ διαφόρων ποικιλιῶν ἑνὸς φυτοῦ ἢ δένδρου, ὁδηγεῖ εἰς τὴν ἐκλογὴν καὶ διάδοσιν τῆς ἐξυπηρετούσης καλύτερον ὡρισμένον σκοπὸν ποικιλίας.

Ἡ ἀνωτέρω ἀρχὴ ὡδήγησεν ἡμᾶς εἰς τὴν μελέτην τῶν καρπῶν τῆς ἐλαίας τῶν χρησιμοποιουμένων πρὸς ἐξαγωγὴν ἐλαίου καὶ παρασκευὴν κονσερβῶν, φυσικῶν καὶ ἐν ἅλμῃ. Ἡ ἐργασία διηρέθη εἰς τρεῖς περιόδους, Α,Β, καὶ Γ.

Α' Περίοδος μελέτης.

Κατὰ τὴν Α περίοδον ἐξετάσεως δειγμάτων, ἡ ὁποία ἤρχισε ἀπὸ τῆς 1/2/32 καὶ ἔληξε τὴν 23/5/33, ἐξητάσθησαν 35 δείγματα κονσερβῶν ἐκ 12 ποικιλιῶν ἐλαιῶν, ἐξ ὧν πέντε μόνον ἐλήφθησαν ἐκ τοῦ ἐμπορίου, τὰ δὲ ἕτερα ἐκ τοῦ ἐργαστηρίου τῆς Δενδροκομίας τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς ἐν Ἀθήναις, ἔνθα καὶ παρεσκευάσθησαν ἀπὸ τοῦ φθινοπώρου τοῦ 1931 ἐκ νωπῶν ἐλαιῶν, παραγωγῆς τοῦ ἐλαιῶνος τοῦ ἐργαστηρίου ἢ ἄλλων περιφερειῶν τῆς Ἑλλάδος.

Ἑκάστου δείγματος ἐξητάσθησαν α) οἱ γενικοὶ χαρακτῆρες τῶν καρπῶν, β) ἡ χημικὴ σύστασις τοῦ σαρκώματος ἐν φυσικῇ καταστάσει καὶ ἐν ξηρῷ καὶ γ) οἱ γενικοὶ χαρακτῆρες τῶν πυρήνων τῶν καρπῶν.

Ἡ ἀνάλυσις ἐγένετο κατὰ τὰς κατωτέρω μεθόδους :

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΣ

Α' Φυσικοὶ χαρακτῆρες

Εὐθὺς ἅμα τῇ παραλαβῇ ἑκάστου δείγματος, λαμβάνονται δέκα καρποὶ (ἐλαῖαι) ἐκπροσωποῦντες κατὰ τὸ δυνατὸν καλύτερον τὴν μέσην σύστα-

(*) Σημ. περιοδικοῦ.—Ἡ μελέτη ἐλήφθη πρὸς δημοσίευσιν ἀπὸ τοῦ 1936.

σιν τοῦ δείγματος καὶ ζυγίζονται εἰς φαρμακευτικὸν ζυγὸν ἀκριβείας 0,01 γραμ. Τὸ δέκατον τοῦ ὡς ἄνω λαμβανομένου βάρους ἀποτελεῖ τὸ μέσον βάρος τοῦ καρποῦ.

Μετὰ τὴν ζύγισιν οἱ δέκα καρποὶ τοποθετοῦνται κατὰ μῆκος τοιουτοτρόπως, ὥστε νὰ ἐφάπτωνται ἐλαφρῶς ἀλλήλων καὶ μετρᾶται τὸ συνολικὸν μῆκος μὲ ἀκρίβειαν δεκάτου τοῦ ἑκατοστομέτρου. Τὸ δέκατον τοῦ συνολικοῦ μήκους ἀποτελεῖ τὸ μέσον μῆκος τοῦ ἐλαιοκάρπου. Κατ' ἀνάλογον τρόπον προσδιορίζεται καὶ τὸ πλάτος τῶν καρπῶν.

Μετὰ τὸν καθορισμὸν τοῦ μήκους καὶ πλάτους τῶν καρπῶν χαράσσονται οὗτοι ἀτρακτοειδῶς καὶ ἀποχωρίζονται μετὰ μεγίστης προσοχῆς αἱ χαραχθεῖσαι ἄτρακτοι ἀπὸ τῶν πυρήνων, χωρὶς νὰ πιέζωνται πρὸς ἀποφυγὴν ἀπωλειῶν εἰς ὑγρὰ συστατικὰ (ἔλαιον, ὕδωρ). Μετὰ τὴν κατὰ δυνατὸν πληρεστέραν ἀπομάκρυνσιν τοῦ σαρκώματος ἀπὸ τῶν πυρήνων, ἐκπλύνονται οὗτοι διὰ ρέοντος ὕδατος, τρίβονται ἐλαφρῶς, ἐντὸς ὑφάσματος, διὰ τῆς χειρός, πρὸς πληρέστερον καθαρισμὸν καὶ ἀκολούθως στεγνώνονται διὰ στεγνοῦ ὑφάσματος. Ὁ καθορισμὸς τοῦ βάρους, τοῦ μήκους καὶ τοῦ πλάτους τῶν πυρήνων γίνεται ὡς ἀνωτέρω ἐξετέθη προκειμένου περὶ τοῦ ὁλοκλήρου καρποῦ.

Ὅταν οἱ πρὸς ἐξέτασιν καρποὶ εἶναι μεγάλου μεγέθους, ἀντὶ δέκα τεμαχίων δύνανται νὰ ληφθοῦν ὀλιγώτερα.

Β'. Χημικὴ ἐξέτασις

Τὰ ὡς ἀνωτέρω ληφθέντα τεμάχια σαρκώματος χρησιμοποιοῦνται, ὅσον τὸ δυνατὸν ταχύτερον πρὸς ἀποφυγὴν ἀπωλείας ὕδατος, διὰ τοὺς χημικοὺς προσδιορισμοὺς ζυγιζομένων τῶν ἀναλόγων, διὰ τοὺς κατωτέρω ὑπ'ἀριθ. 1, 3, 4, 5, 6 καὶ 7 προσδιορισμούς, ποσοτήτων ἐν ἀναλυτικῷ ζυγῷ ἀκριβείας 0,001 γρ. (ἄνευ ἀσβεστιοχλωριδίου πρὸς ξήρανσιν τοῦ ἐσωτερικοῦ αὐτοῦ).

1. Ὕδωρ. Τὰ τεμάχια τοῦ σαρκώματος ζυγίζονται ἐντὸς φιαλιδίου ξηράνσεως μετ' ἐσμυρισμένου πώματος καὶ ξηραίνονται ἐν πυριατηρίῳ κατ' ἀρχὰς εἰς 70° περίπου, καὶ εἶτα εἰς 100—105° Κ. μέχρι σταθεροῦ βάρους.

2. Ἔλαιον. Ἡ ὡς ἄνω ξηρανθεῖσα ὕλη θρύπτεται μετὰ προσοχῆς, πρὸς ἀποφυγὴν ἀπωλειῶν, ἐν ἰγδίῳ ἐκ πορσελάνης καὶ μεταφέρεται εἰς ἠθμὸν ἐκχυλίσεως Soxhlet. Ἡ ἐκχύλισις γίνεται ἐν συσκευῇ Soxhlet χρησιμοποιουμένου ὡς διαλυτικοῦ ὑγροῦ διθειάνθρακος καὶ διαρκεῖ 12 ὥρας περίπου. Μετὰ τὸ πέρας τῆς ἐκχυλίσεως ἀποστάζεται ὁ διθειάνθραξ καὶ τὸ ὑπόλειμμα ξηραίνεται ἐν πυριατηρίῳ 100° μέχρι τῆς ἐξαφανίσεως τῆς ὀσμῆς τοῦ διθειάνθρακος. Ἡ ὀξύτης τοῦ ἐλαίου προσδιορίζεται διὰ διαλύσεως αὐτοῦ ἐν ἐξουδετερωθέντι μείγματι ἐξ ἴσων ποσοτήτων αἰθέρος καὶ ἀλκοόλης καὶ ἐξουδετερώσεως διὰ Κ/10 διαλύματος καυστικοῦ νατρίου. Ἡ ὀξύτης ἐκφρά-

ζεται εἰς βαθμούς, ἤτοι εἰς κ. ἔ. N/1 ἀλκαλίου διὰ 100 γραμ. ὕλης.

3. Ἄζωτον—Λεύκωμα. Τὸ ἄζωτον προσδιορίζεται κατὰ τὴν μέθοδον Kjeldahl, ὁ δὲ ὑπολογισμὸς τοῦ λευκώματος γίνεται διὰ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ ἀζώτου ἐπὶ τὸν συντελεστὴν 6,25.

4. Τέφρα. Ὁ προσδιορισμὸς τῆς τέφρας γίνεται κατὰ τὸν ἁπλοῦν συνήθη τρόπον καὶ μόνον προκειμένου περὶ ἐλαιῶν διατηρηθεισῶν ἐν ἅλμῃ παρεμβάλλεται μετὰ τὴν ἀπανθράκωσιν ἐκχύλισις διὰ θερμοῦ ὕδατος.

Ὁ προορισμὸς τοῦ ἐν τῇ τέφρα ἐνυπάρχοντος χλωριούχου νατρίου γίνεται διὰ παραλαβῆς αὐτῆς δι' ἀπεσταγμένου ὕδατος θερμοῦ ἐν ὀγκομετρικῇ φιάλῃ τῶν 250 κ. ἔ., συμπληρώσεως μέχρι τῆς γραμμῆς, μετὰ τὴν ψῦξιν, δι' ἀπεσταγμένου ὕδατος καὶ ὀγκομετρήσεως ὡρισμένου μέρους τοῦ ὑγροῦ διὰ K/10 διαλύματος νιτρικοῦ ἀργύρου.

Δι' ἀφαιρέσεως τῆς ποσότητος τοῦ χλωριούχου νατρίου ἀπὸ τοῦ συνολικοῦ ποσοῦ τῆς τέφρας εὑρίσκεται τὸ ποσὸν τῆς καλουμένης καθαρᾶς τέφρας.

5. Χλωριοῦχον νάτριον τῆς ὕλης. Ἡ ζυγισθεῖσα ποσότης τῆς ὕλης συνθλίβεται ἐν ἰγδίῳ ἐκ πορσελάνης, παραλαμβάνεται διὰ θερμοῦ ὕδατος, βράζεται ἐπ' ὀλίγον, διηθεῖται καὶ ἐκπλύνεται τὸ ὑπόλειμμα διὰ πολλοῦ θερμοῦ ἀπεσταγμένου ὕδατος,συλλεγομένου τοῦ διηθήματος εἰς ὀγκομετρικὴν φιάλην τῶν 250 κ. ἔ.. Μετὰ τὴν ψῦξιν συμπληροῦται ἡ φιάλη μέχρι τῆς γραμμῆς καὶ εἰς ὡρισμένην ποσότητα τοῦ ὑγροῦ (10—25 κ. ἔ. ἀναλόγως τῆς ποσότητος τοῦ ἅλατος) προσδιορίζεται ἡ εἰς χλωριοῦχον νάτριον περιεκτικότης διὰ K/10 διαλύματος νιτρικοῦ ἀργύρου. Ὅταν τὸ ὑγρὸν εἶναι σκοτεινόχρουν γίνεται προηγουμένως ἀποχρωμάτισις διὰ ζωϊκοῦ ἄνθρακος.

6. Ὑδατικὴ ὀξύτης. Ἡ ζυγισθεῖσα ποσότης τῆς ὕλης πολτοποιεῖται ἐν ἰγδίῳ πορσελάνης διὰ 50 κ. ἔ. περίπου θερμοῦ ὕδατος, προηγουμένως βρασθέντος καὶ ἐξουδετερωθέντος, καὶ θερμαίνεται τὸ ὅλον εἰς 70—80° περίπου. Ὑψηλοτέρα θέρμανσις πρέπει νὰ ἀποφεύγηται ἵνα μὴ ἐκφεύγουν τὰ πτητικὰ ὀξέα. Μετὰ τὴν ψῦξιν προσδιορίζεται ἡ ὀξύτης διὰ K/10 διαλύματος ἀλκαλίου χρησιμοποιουμένου ὡς δείκτου φαινολοφθαλεΐνης καὶ ἐκφράζεται αὕτη εἰς βαθμοὺς ὀξύτητος.

Ἐπὶ σκοτεινῶς κεχρωσμένων διαλυμάτων παρατηρεῖται κατὰ πρῶτον μεταβολὴ τοῦ φυσικοῦ χρώματος τοῦ διαλύματος πρὸς ἀνοικτὸν κυανοῦν,εἶτα δὲ πρέπει μετὰ μεγάλης προσοχῆς νὰ γίνεται παρακολούθησις πρὸς παρατήρησιν τῆς ἐμφανίσεως τοῦ χρώματος τῆς φαινολοφθαλεΐνης, ἥτις ἐκδηλοῦται διὰ μεταβολῆς διὰ δευτέραν φορὰν τοῦ τόνου τῆς χροιᾶς τοῦ διαλύματος πρὸς τὸ ἐρυθρόν.

7. Ἀλκοολικὴ ὀξύτης. Αὕτη προσδιορίζεται ἀκριβῶς ὡς καὶ ἀνωτέρω ἡ ὑδατικὴ μὲ τὴν διαφορὰν ὅτι ἀντὶ ὕδατος χρησιμοποιεῖται ἀλκοόλη 95°.Ὁμοίως ἐπίσης ὡς ἀνωτέρω ἐπέρχεται καὶ ἡ μεταβολὴ τοῦ χρώματος εἰς τὰ σκοτεινῶς κεχρωσμένα διαλύματα.

Τὰ πορίσματα τῶν ἐξετάσεων τῶν δειγμάτων εὑρίσκονται ταξινομημένα εἰς τοὺς κατωτέρω πίνακας A I, A II καὶ A III.

ΠΙΝΑΞ ΑΙ

δεικνύων τοὺς γενικοὺς χαρακτῆρας ἐλαιῶν διατηρημένων (κονσερβῶν).

Αὐξ. ἀριθμός	Εἶδος	Χρῶμα	Μῆκος ἑκ.	Πλάτος ἑκ.	Βάρος γρ.	Λόγος πυρῆνος πρὸς σάρκα
1	Ἀμφίσσης ὥριμοι, ἀγορᾶς Ἀθηνῶν	ἀνοικτὸν ἰωδομέλαν	2,63	2,05	6,27	1:6.37
2	Ἀγρινίου πράσινες ξυδάτες »	πράσινον	2,60	2,07	6.38	1:6.33
3	» μαῦρες ἅλμης	σκοτεινὸν ἰωδομέλαν	2,95	2,35	8,61	1:9.03
4	» πράσινες »	» πράσινον	3,00	2,34	8,98	1:7.38
5	Ἀμφίσσης » (κονσερβολὴ)	πράσινον	2,75	1,96	5,92	1:6.78
6	» μαῦρες	σκοτεινὸν ἰωδοπράσινον	2,80	2,10	7,06	1:7.35
7	Βολιώτικη (κονσερβολὴ)	ἀνοικτοπράσινον	2,56	2,09	6,70	1:7.20
8	Στυλίδος πράσινες (κονσερβολὴ)	σκοτεινοπράσινον	2,62	2,18	7,18	1:7.81
9	» μαῦρες »	ἰωδομέλαν, λευκοπρ., πράσινον	2,71	2,29	8,44	1:8.43
10	Καλαμῶν ὥριμοι ξυδάτες ἀγορᾶς Ἀθηνῶν	σκοτεινὸν ἰωδομέλαν	3,00	1,82	5.530	1:6.90
11	» μαῦρες	ἀνοικτὸν »	2,60	1,50	3,255	1:5.71
12	» »	ἰωδομέλαν	2,24	1,43	2,960	1:6.79
13	Ἀραχώβης ὥριμοι (κοθρέϊκη) ἀγορᾶς Ἀθηνῶν	»	2,22	1,74	4,725	1:4 83

14	Θροῦμπες Σάμου ἀγορᾶς Ἀθηνῶν	ἰωδομέλαν	2.27	1,65	3,365	1:4.43
15	Ντόπια (θρουμπολὴ) Ἀθηνῶν	»	2,30	1,52	3,015	1:4.91
16	Μεγαρίτικη πρασίνη	πράσινον	2,47	1,51	3,245	1:7.11
17	» »	σκοτεινοπράσινον	2,32	1,50	3,020	1:6.40
18	» μαύρη	μελανοπράσινον	2,27	1,57	3,209	1:6.29
19	» πρασίνη	πράσινον	2,45	1,64	4,130	1:7.42
20	Καρυδολὴ »	» ἀνοικτὸν	2,82	1,80	5,000	1:4.88
21	» »	»	2,75	1,83	5,180	1:4.63
22	Ροβιάτικη (γαϊδουρολὴ) ὥριμη	ἰωδομέλαν, σκοτεινοπράσινον	5,50	2,10	9,040	1:9.00
23	» » πρασίνη	πράσινον	2,25	1,90	6,620	1:6.05
24	Δαμασκηνάτη (γαϊδουρολὴ) ὥριμη	μέλαν	3,12	2,17	8,000	1:10.23
25	Στρογγυλολὴ πρασίνη	πράσινον	2,36	1,84	5,030	1:6.56
26	» »	»	2,36	1,85	5,170	1:6.66
27	Βασιλικάδα Κερκύρας	σκοτεινοπράσινον	2,41	1,68	4,117	1:4 07
28	» »	πρασινοϊῶδες	2,36	1,91	4,770	1:7.08
29	Κολυμπάδα Ἀθηνῶν	πρασινοκίτρινον	2,38	2,09	6,022	1:4.25
30	Ἀμυγδαλολὴ πρασίνη	ἀνοικτοπράσινον	2,99	1,95	6,812	1:7.03
31	» »	»	2,98	1,70	5,017	1:4.40

ΠΙ-

δεικνύων τὴν χημικὴν σύστασιν τοῦ σαρκώματος

Αὐξ. ἀριθμ.	Εἶδος	Ἡμερομηνία δειγματοληψεως	NaCl ἐν τέφρᾳ τῆς ὑλης ὡς ἔχει	NaCl ἐν τέφρᾳ ἐπὶ ξηρῷ	H_2O
1	Ἀμφίσσης ὥριμοι ἀγορᾶς Ἀθηνῶν	1/2/32			54,01
2	Ἀγρινίου πράσινες ξυδάτες »	»			60,05
3	» (κονσερβολὴ) ὥριμοι ἅλμης	22/1/32			57,21
4	» πράσινες ἅλμης	»			67,85
5	Ἀμφίσσης (κονσερβολὴ) πράσινες	1/3/33	5,83	17,07	65,83
6	» μαῦρες	»	4,03	11,12	63,74
7	Βολιώτικη (κοσερβολὴ)	8/5/33	5,69	15,08	62,23
8	Στυλίδος πράσινες (κορσερβολὴ)	23/5/33	5,98	17,55	65,91
9	» μαῦρες »	»	5,60	16,29	65,61
10	Καλαμῶν ὥριμες ξυδάτες ἀγορᾶς Ἀθηνῶν	1/2/32			63,02
11	Καλαμῶν μαῦρες	1/3/33	1,97	5,48	64,08
12	» »	23/5/33	6,47	19,93	66,66
13	Ἀραχώβης (κοθρέϊκη) ἀγορᾶς Ἀθηνῶν	1/2/32			49,74
14	Θροῦμπες Σάμου » »	»			41,40
15	Ντόπια (θρουμπολὴ) Ἀθηνῶν	7/3/33	4,57	9,78	53,25
16	Μεγαρείτικη πρασίνη	22/3/33			68,74
17	» »	7/3/33	9,01	24,11	62,63
18	» μαύρη	»	12,44	26,28	52,65
19	» πρασίνη	29/3/32	12,73	20,85	38,95
20	Καρυδολὴ »	22/2/32			60,78
21	» »	7/3/33	11,56	23,90	51,64
22	Ροβιάτικη (γαϊδουρολὴ) ὥριμος	1/3/33	11,22	25,50	56,00
23	» » πρασίνη	»	14,14	36,11	60,83
24	Δαμασκηνάτη (γαϊδουρολὴ) ὥριμος	23/5/33	5,86	15,73	62,75
25	Στρογγυλολὴ πρασίνη	29/3/32	11,18	20,60	45,71
26	» »	»	11,36	21,14	46,25
27	Βασιλικάδα Κερκύρας	8/5/33	4,24	17,18	37,18
28	» »	23/5/33	5,43	13,82	60,65
29	Κολυμπάδα Ἀθηνῶν	8/5/33	5,75	13,75	58,21
30	Ἀμυγδαλολὴ πρασίνη	»	7,08	19,92	64,44
31	» »	»	7,54	21,95	65,63

ΝΑΞΑΙΙ

ἐλαιῶν διατηρημένων (κονσερβῶν)

Ἔλαιον	Ὀξύτης ἐλαίου εἰς βαθμούς	Λευκωμα	Τέφρα	Ἅλας (Nacl) ἀπ' εὐθείας	Ὀξύτης ὑδατική	Ὀξύτης ἀλκοολική	Ἐπὶ ξηροῦ		
							Ἔλαιον	Λευκωμ.	Τέφρα
21,35	7,20	3,87	4,12	3,80	3,64	4,29	46,39	8,41	8,95
15,22	8,70	2,35	2,25	3,60	15,11	17,10	38,09	5,88	5,63
24,01	13,12	3,82	2,00	2,51	3,60	3,90	56,11	8,92	4,67
19,47	10,14	2,20	5,40	4,27	1,25	2,23	60,55	6,84	16,79
21,58	8,45	3,00	7,12	6,01	3,32	5,93	63,15	8,78	20,83
20,54	6,27	3,04	7,59	7,35	4,74	11,06	56,64	8,39	20,93
26,27	6,59	0,74	6,16	5,51	0,29	3,03	69,55	1,97	16,32
19,41	18,13	1,13	6,41	6,06	0,33	3,85	56,93	3,33	18,83
21,54	4,91	1,27	5,88	5,61	0,39	5,68	62,66	3,69	17,11
23,02	8,00	3,15	3,12	4,37	5,25	7,17	62,35	8,53	8,45
16,71	8,03	3,18	12,60	13,60	6,90	12,60	46,54	8,85	35,08
14,82	9,40	1,42	7,04	6,69	0,46	7,88	44,45	4,27	21,13
20,52	9,80	3,85	5,52	8,99	5,32	6,18	40,82	7,66	10,98
32,48	15,12	2,60	4,83	6,31	4,12	8,75	55,42	4,43	8,24
18,25	10,08	3,40	5,69	10,61	6,55	12,61	38.80	7,27	12,17
15,84	16,38	2,41	2,01	6,68	1,55	2,63	50,68	7,71	6,43
16,23	6,28	2,70	9,87	7,52	7,91	13,90	43,44	7,44	26,40
22,17	2,63	2,95	13,25	11,80	6,20	15,43	43,85	6,23	27,99
40,47	15,18	4,05	13,01	13,90	3,11	14,48	66,28	6,63	21,32
24,43	4,25	3,62	6,16	3,84	2,88	3,73	61,95	9,23	15,70
17,91	5,12	3,60	12,35	11,39	8,32	13,50	34,23	7,43	25,54
23,57	4,21	3,84	12,38	10,37	5,26	4,93	53,55	8,34	28,13
13,38	9,25	3,14	15,19	12,84	2,62	4,82	34,17	8,01	38,78
22,63	1,80	2,03	6,36	5 85	0,44	5,36	60,76	5,45	17,09
26,76	23,62	2,17	11,79	11,56	1,44	16,42	49,29	4,00	21,72
23,25	5,99	1,92	12,31	12,10	1,08	7,63	43,26	3,58	22,90
20.99	1,38	1,54	7,72	7,28	0,47	5,49	49,77	3,66	18,32
18,80	15,30	1,18	5,84	6,93	0,57	9,16	47,49	3,00	14,86
30,43	5,02	1,30	6,22	6,27	0,36	4,63	72,81	3,13	14,89
23,61	5,27	0,92	7,44	7,47	0,32	2,77	66,38	2,58	20,91
20,82	5,28	1,12	8,03	8,21	0,30	4,39	60,58	3,28	23,38

ΠΙΝΑΞ Α ΙΙΙ

δεικνύων τοὺς γενικοὺς χαρακτῆρας πυρήνων, ἐλαιῶν διατηρημένων (κονσερβῶν)

Αὔξ. ἀρ.	Εἶδος	Ἐπιφάνεια	Μῆκος ἐκ.	Πλάτος ἐκ.	Βάρος γραμ.
1	Ἀμφίσσης ὥριμοι, ἀγορᾶς Ἀθηνῶν	ἀνώμ. γραμμωτὴ	1,69	0,92	0,850
2	Ἀγρινίου πράσινες ξυδάτες ἀγορᾶς Ἀθηνῶν	» »	1,60	0,95	0,870
3	Ἀγρινίου μαῦρες ἅλμης	» ἰσχυρῶς »	1,76	0,98	0,858
4	» πράσινες »	» » »	1,80	1,09	1,070
5	Ἀμφίσσης πράσινες(κονσερβολὴ)	» » & »	1,70	0,88	0,760
6	» μαῦρες	» » & »	1,76	0,92	0,845
7	Βολιώτικη »	ἀνώμαλος	1,51	0,94	0,817
8	Στυλίδος πράσινες »	»	1,52	0,96	0,815
9	» » »	»	1,58	0,98	0,895
10	Καλαμῶν ὥριμες ξυδάτες ἀγορᾶς Ἀθηνῶν	» γραμμωτὴ	2,15	0,75	0,700
11	Καλαμῶν μαῦρες	» »	1,87	0,67	0,485
12	» »	ἐλαφρῶς »	1,62	0,62	0,380
13	Ἀραχώβης (κοθρέϊκη) ὥριμες ἀγορᾶς Ἀθηνῶν	ἀνώμαλ. ἐλαφρῶς γραμμωτὴ	1,50	0,95	0,810
14	Θροῦμπες Σάμου ἀγορᾶς Ἀθηνῶν	μᾶλλον λεῖα	1,56	0,80	0,620
15	Ντόπια (θρουμπολὴ) Ἀθηνῶν	γραμμωτὴ	1,64	0,74	0,510
16	Μεγαρείτικη πρασίνη	»	1,67	0,70	0,400
17	» »	»	1,57	0,67	0,408
18	» μαύρη	»	1,51	0,71	0,440
19	» πρασίνη	»	1,59	0,73	0,490
20	Καρυδολὰ »	ἀνώμ. γραμμωτὴ	1,95	0,88	0,850
21	» »	» »	1,93	0,87	0,920
22	Ροβιάτικη (γαϊδουρολὰ) ὥριμος	» »	2,36	0,80	0,904
23	» » πρασίνη	» »	2,38	0,85	0,938
24	Λαμασκηνάτη » ὥριμος	ἐλαφρῶς »	2,22	0,79	0,712
25	Στρογγυλολὰ πρασίνη	ἀνώμ. »	1,54	0,87	0,668
26	» »	» »	1,53	0,84	0,675
27	Βασιλικάδα Κερκύρας	ἰσχυρῶς »	1,75	0,83	0,812
28	» »	μᾶλλον λεία	1,51	0,79	0,615
29	Κολυμπάδα Ἀθηνῶν	ἰσχυρώτατα γραμμωτὴ	1,48	1,09	1,147
30	Ἀμυγδαλολὰ πρασίνη	ἀνώμαλος, ἰσχυρῶς γραμμωτὴ	2,07	0,82	0,928
31	» »	ἀνώμαλος ἰσχυρῶς γραμμωτὴ	2,19	0,83	0,812

Ἐκ τῶν πινάκων Α Ι καὶ Α ΙΙΙ συνάγεται ὅτι οἱ μέσοι γενικοὶ χαρακτῆρες τῶν καρπῶν τῶν διαφόρων ποικιλιῶν εἶναι ὡς ὁ πίναξ Α IV δεικνύει.

ΠΙΝΑΞ Α IV

δεικνύων τοὺς μέσους γενικοὺς χαρακτῆρας κονσερβῶν ἑλληνικῆς ἐλαίας

Ποικιλία	Δείγματα πίνακος Αι καὶ ΑΙΙΙ	Βάρος καρποῦ γραμ.	Βάρος πυρῆνος γραμ.	Σχέσις πυρῆνος πρὸς σάρκα
Κονσερβολὴ (Ἀμφίσσης κ.τ.λ)	1 ἕως 9	7,280	0,864	1:7,41
Καλαμῶν	10 » 12	3,915	0.512	1:6,47
Κορινθιακὴ (Κοθρέϊκη)	13	4,725	0,810	1:4,83
Θροῦμπες (θρουμπολὴ)	14	3,365	0,620	1:4,43
Θρουμπολὴ Ἀθηνῶν	15	3,015	0,510	1:4,91
Μεγαρείτικη	16 ἕως 19	3,401	0,434	1:6,80
Καρυδολὴ	20 » 21	5,090	0,885	1:4,75
Ἀδρόκαρπος (γαϊδουρολὴ)	22 » 24	7,886	0,851	1:8,42
Στρογγυλολὴ	25 » 26	5,100	0,671	1:6,61
Βασιλικάδα Κερκύρας	27 » 28	5,435	0,713	1:5,57
Κολυμπάδα Ἀθηνῶν	29	6,022	1,090	1:4,25
Ἀμυγδαλολὴ	30 ἕως 31	5,914	0,870	1:5.71

Ἐκ τοῦ πίνακος Α ΙΙ συνετέθη ὁ πίναξ Α V πρὸς ἐμφάνισιν τῆς μέσης χημικῆς συστάσεως τοῦ σαρκώματος τῶν διαφόρων ποικιλιῶν.

ΠΙΝΑΞ Α V

δεικνύων τὴν μέσην χημικὴν σύστασιν τοῦ σαρκώματος κονσερβῶν ποικιλιῶν τινων ἐλαίας.

Ποικιλία	Δείγματα πίνακος ΑΙΙ	σύστασις ἐπὶ τοῖς ο/ο					
		Ὕδωρ	Ἔλαιον	Ὀξύτης ἐλαίου	Ὀξύτης ἀλκοολ.	Λεύκωμα	Τέφρα
Κονσερβολὴ	1 ἕως 9	62,48	21,04	9,39	6,34	2,38	5,20
Καλαμῶν	10 » 12	64,58	18,18	8,47	9,21	2,58	7,58
Κορινθιακὴ	13	49,74	20,52	9,80	6,18	3,85	5,52
Θροῦμπες	14	41,40	32,48	15.12	8,75	2,60	4,83
Θρουμπολὴ	15	53,25	18,25	10,08	12,61	3,40	5,69
Μεγαρείτικη	16 ἕως19	55,74	23,90	10,11	11,61	3,12	9,52
Καρυδολὴ	20 » 21	56,21	21,17	4,68	8,61	3,61	9,25
Ἀδρόκαρπος	22 » 24	59,86	19,86	7,75	5,13	3,00	11,31
Στρογγυλολὴ	25 » 26	45,98	25,00	19,80	12,01	2,04	7,05
Βασιλικάδα	27 » 28	45,42	19,89	8,30	7,32	1,36	6,56
Κολυμπάδα	29	58,21	30,43	5,02	9,16	1,30	6,22
Ἀμυγδαλολὴ	30 ἕως31	65,03	22,21	5,27	3,58	1,02	7,73

Ὁ πίναξ Α V δεικνύει ὅτι ἡ ὀξύτης τοῦ ἐλαίου ποικιλιῶν τινῶν εἶναι ἀνωτέρα τῶν ἄλλων (Στρογγυλολή, Θρουμπολή, Μεγαρίτικη, Κορινθιακή). Τοῦτο συντελεῖ εἰς τὴν μείωσιν τῆς ποιότητος (Στρογγυλολὴ) εἰς τὰς κονσέρβας.

Β'. **Περίοδος μελέτης**

Κατὰ τὴν Β' περίοδον ἐξητάσθησαν 19 δείγματα 16 ποικιλιῶν νωπῶν ἐλαιῶν ἀπὸ τῆς 24/11/32 μέχρι τῆς 13/1/33. Ταῦτα ἦσαν διαφόρου προελεύσεως, ὡς ὁ πίναξ Β ΙΙ δεικνύει.

Τὰ δείγματα ταῦτα ἐκ ποικιλιῶν προωρισμένων δι' ἐξαγωγὴν ἐλαίου καὶ παρασκευὴν κονσερβῶν ἐξητάσθησαν ἐν νωπῇ καταστάσει πρὸς εὕρεσιν τῆς συνθέσεώς των. Αἱ ἀναλύσεις ἐγένοντο ὡς καὶ τῶν δειγμάτων τῆς Α' περιόδου τῆς μελέτης.

Τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἀναλύσεων εὑρίσκονται εἰς τοὺς πίνακας Β Ι, Β ΙΙ καὶ Β ΙΙΙ.

Ἐκ τῆς μελέτης τῶν πινάκων τούτων συνάγονται διδάγματα ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἀξίαν τῶν καρπῶν ἑκάστης ποικιλίας ἐν σχέσει πρὸς τὸν λόγον τοῦ πυρῆνος πρὸς τὴν σάρκα καὶ τὴν περιεκτικότητα τῆς τελευταίας εἰς ὕδωρ, ἔλαιον, λεύκωμα, ἄλατα καὶ ὀξέα. Ἡ ὑψηλὴ περιεκτικότης ἐπὶ παραδείγματι εἰς ἔλαιον, δίδει ἐξέχουσαν θέσιν εἰς ἐλαίας προωρισμένας δι' ἐξαγωγὴν ἐλαίου.

Γ'. **Περίοδος μελέτης**

Κατὰ τὴν Γ' περίοδον τῆς ἐργασίας, ἡ ὁποία διήρκεσεν ἀπὸ τῆς 25/8/33 μέχρι τῆς 30/1/34, ἐξητάσθησαν 51 δείγματα ἐκ 15 ποικιλιῶν καρπῶν ἐλαίας. Ἐκ τούτων τὰ περισσότερα ἦσαν πρασίνων ἐλαιῶν καὶ ὀλίγα ὡρίμων. Προήρχοντο δὲ ταῦτα, πλὴν τῶν 8 πρώτων δειγμάτων καὶ τοῦ 44, ἐκ τοῦ ἐλαιῶνος τοῦ ἐργαστηρίου Δενδροκομίας. Ἐπεδιώχθη νὰ ἐξακριβωθῇ κατὰ τὸ πείραμα τοῦτο τίνες μεταβολαὶ λαμβάνουσι χώραν κατὰ τὴν παρασκευὴν κυρίως πρασίνων κονσερβῶν καὶ ἐκ παραλλήλου νὰ εὑρεθῇ ἡ σύνθεσις τῶν πρασίνων καὶ ὡρίμων καρπῶν ἑκάστης ποικιλίας.

Ἡ κονσερβοποίησις ἐγένετο ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ Δενδροκομίας τῆς Α.Γ.Σ. ὡς καὶ κατὰ τὸ πείραμα τῆς περιόδου Α.

Τὰ στοιχεῖα Α, Β καὶ Γ δεικνύουσι τὴν κατάστασιν ἑκάστου δείγματος. Ἤτοι, τὸ στοιχεῖον Α δεικνύει ὅτι τὸ δεῖγμα εὑρίσκεται ἐν νωπῇ καταστάσει, ὡς συνελέγη ἐκ τοῦ δένδρου καὶ ἕτοιμον ὅπως ὑποβληθῇ εἰς τὴν κατεργασίαν τῆς κονσερβοποιήσεως. Τὸ στοιχεῖον Β δεικνύει τὴν ἑπομένην κατάστασιν τοῦ δείγματος Α, τὴν προκύψασαν μετὰ ἐκπίκρισιν αὐτοῦ κατὰ τὸ πλεῖστον ἐν διαλύματι 2 % καυστικῆς σόδας (Να ΟΗ) καὶ κατόπιν ἔκπλυσιν δι' ὕδατος μέχρις ἐκδιώξεως τοῦ ἀλκαλίου. Τέλος διὰ τοῦ στοιχείου Γ ἐμφανίζεται ἡ ἑτοίμη κονσέρβα, ἡ ἐπιτευχθεῖσα διὰ τῆς ζυμώσεως τοῦ δείγματος Β ἐν ἅλμῃ καὶ διατηρήσεως ἐν αὐτῇ μέχρι τῆς ἀναλύσεως.

Τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐξετάσεως καὶ ἀναλύσεως τῶν δειγμάτων κατεγράφησαν εἰς τοὺς πίνακας Γ Ι, Γ ΙΙ καὶ Γ ΙΙΙ.

ΠΙΝΑΞ ΒΙ

δεικνύων τοὺς φυσικοὺς χαρακτῆρας νωπῶν ἐλαιῶν (ὁλοκλήρου καρποῦ)

Αὔξ.ἀρ.	Εἶδος	Χρονολογία δειγματο-λήψεως	Χρῶμα	Μῆκος ἐ. μ.	Πλάτος ἐ. μ.	Βάρος γρ.	Λόγος σαρκὸς πρὸς πυρῆνα
1	Ἱσπανικὴ ἢ Ἀμυγδαλοληὰ ὥριμος	24)11)32	σκοτεινὸν ἰωδομέλαν	3,10	2,13	7,500	8,88
2	Καρολὴὰ ὥριμος	»	μέλαν	3,10	2,15	8,025	8,22
3	Χονδρολὴὰ ἢ Πατραϊκὴ Στυλίδ.ἄωρ.	»	πράσινον	2,73	2,33	7,975	8,45
4	» » » ὥριμ.	»	ἰωδομέλαν βαθὺ	2,90	2,41	8,430	8,47
5	Καρυδολὴὰ	1)12)32	» »	2,92	2,00	6,325	5,95
6	Λευκόκαρπος	»	κιτρινόλευκον	1,29	0,91	0,562	2,79
7	Στρογγυλολὴὰ	»	ἰωδομέλαν βαθὺ	2,48	2,02	5,190	6,52
8	Ἀττικὴ	»	ἰωδομέλαν	2,41	1,65	3,370	5,18
9	Μεγαρείτικη	»	»	2,36	1,74	3,715	7,93
10	Γαϊδουρολὴὰ	»	»	3,71	2,53	10,430	10,26
11	Καλαμῶν	14)12)32	» βαθὺ	2,55	1,55	3,305	6,51
12	Κερκύρας (λιανολὴὰ)	»	» »	2,13	1,28	2,000	4,00
13	Τραγολὴὰ	»	»	1,81	1,60	2,370	6,07
14	Κοθρέϊκη	»	» βαθὺ	1,60	1,10	1,065	3,31
15	Μαυρελὴὰ	13)1)33	» »	1,86	1,26	1,405	3,41
16	Κορωνέϊκη	»	»	1,76	1,15	1,200	3,12
17	Ἀθηνολὴὰ (μαστοειδὴς)	»	» βαθὺ	1,97	1,18	1,477	3,22
18	Μεγαρείτικη	»	» »	2,35	1,60	3,350	5,54
19	Τσουνάτη (μαστοειδὴς)	»	πρασινοϊῶδες	2,18	1,20	1,518	2,91

ΠΙΝΑΞ Β ΙΙ

δεικνύων την χημικην σύστασιν τοῦ σαρκώματος νωπῶν ἐλαιῶν

Αὐξ. ἀριθ	Εἶδος	Ἡμερομηνία δειγματολήψεως	Ὕδωρ ο/ο	Ἔλαιον ο/ο	Λεύκωμα ο/ο	Ἀνόργανα ἅλατα ο/ο	Ὀξύτης ὑδατικὴ εἰς βαθμοὺς	Ὀξύτης ἀλκοολικὴ εἰς βαθμοὺς	Ἐπὶ ξηροῦ		
									Ἔλαιον ο/ο	Λεύκωμα ο/ο	Ἀνόργ. ἅλατα ο/ο
1	Ἱσπανικὴ ἢ ἀμυγδαλοληὰ ὥριμος Α. Γ. Σ.	22.11.32	51,88	31,95	4,57	2,29	6,01	4,97	66,86	9,49	4,76
2	Καρολὴὰ ὥριμος Α. Γ. Σ.	»	71,38	13,60	1,38	1,25	9,15	4,94	48,09	4,82	4,36
3	Χονδρολὴὰ ἢ Πατραϊκὴ Στυλίδος (κονσερβολιὰ) ἄωρος	»	68,70	13,30	2,25	1,20	4,53	5,06	42,49	7,18	3.83
4	Χονδρολὴὰ ἢ Πατραϊκὴ Στυλίδος (κονσερβολὴὰ ὥριμος)	»	69,33	14,13	2,45	1,15	7,31	3,32	46,08	7,98	3,75
5	Καρυδολὴὰ ὥριμος Α.Γ.Σ.	1.12.32	55,31	24,91	3,70	2,21	4,29	3,23	55,74	8,28	4,94
6	Λευκόκαρπος »	»	66,76	12,50	6,24	2,56	4,32	7,28	38,77	18,77	7,70
7	Στρογγυλολὴὰ »	»	53,65	20,60	3,40	2,55	4,34	3,24	44,44	7,33	5,50
8	Ἀττικὴ (θρουμπολιὰ) »	»	56,53	24,05	3,45	1,65	1,21	1,92	55,32	7,93	3,79
9	Μεγαρείτικη »	»	62,36	20,70	2,75	1,42	1,11	1,36	54,99	7,30	3,77
10	Γαϊδουρολὴὰ »	»	60,40	25,62	2,41	1,45	4,37	3,64	64,68	6,08	3,66
11	Καλαμῶν »	»	59,38	22,00	3,20	1,50	6,94	5,10	54,16	7,87	3,69
12	Κερκύρας (λιανολὴὰ) »	»	68,20	12,38	3,12	1,42	4,58	6,02	38,93	9,74	4,46
13	Τραγολὴὰ »	»	53,36	21,43	5,27	1,43	9,53	7,96	45,94	11,29	3,06
14	Κοθρέϊκη »	»	58,30	23,60	4,37	1,58	12,15	10,25	56,59	10,48	3,78
15	Μαυρελὴὰ Τριφυλίας	13. 1.33	54,20	21,35	4,42	1,65	4,38	4,62	46,61	9,65	3,60
16	Κορωνέϊκη »	»	51,75	22,47	4,48	1,87	3,55	2,87	46,57	9,28	3,87
17	Ἀθηνολὴὰ Λακωνίας	»	50,00	25,62	4,01	1,60	6,52	6,24	51,24	8,02	3,20
18	Μεγαρείτικη Ἀθηνῶν	»	46,07	23,45	3,48	2,12	4,44	3,65	43,48	6,45	3,93
19	Τσουνάτη Κρήτης	»	37,27	28,32	3,70	1,98	5,96	4,88	54,14	5,89	3,15

ΠΙΝΑΞ ΒΙΙΙ

δεικνύων τοὺς φυσικοὺς χαρακτῆρας τῶν πυρήνων νωπῶν ἐλαιῶν

Ἀριθμὸς	Εἶδος	Ἐπιφάνεια	Μῆκος ἐ. μ.	Πλάτος ἐ. μ.	Βάρος γρ.
1	Ἱσπανικὴ ἢ Ἀμυγδαλοληὰ ὥριμος	ἀνώμαλη καὶ γραμμωτὴ	2,11	0,83	0,758
2	Καρολὴα ὥριμος	γραμμωτὴ	2,30	0,88	0,870
3	Χονδρολὴα ἢ Πατραϊκὴ Στυλίδος ἄωρος	ἀνώμαλη	1,53	0,98	0,843
4	» » » ὥριμος	»	1,62	1,01	0,890
5	Καρυδολὴα	ἰσχυρῶς γραμμωτὴ	1,91	0,89	0,910
6	Λευκόκαρπος	λεία »	1,05	0,52	0,148
7	Στρογγυλολὴα	ἀνώμαλη »	1,61	0,89	0,690
8	Ἀττικὴ	λεία »	1,67	0,77	0,545
9	Μεγαρείτικη	γραμμωτὴ	1,51	9,72	0,416
10	Γαϊδουρολὴα	ἀνώμαλη γραμμωτὴ	2,58	0,84	0,926
11	Καλαμῶν	» »	1,86	0,66	0,440
12	Κερκύρας (λιανολὴα)	ἐλαφρῶς »	1,75	0,65	0,400
13	Τραγολὴα	ἀνώμαλη »	1,10	0,70	0,335
14	Καθρέϊκη	ἐλαφρῶς »	1,23	0,60	0,247
15	Μαυρελὴα	» »	1,44	0,64	0,318
16	Κορωνέϊκη	» »	1,30	0,64	0,291
17	Ἀθηνολὴα	» »	1,52	0,62	0,350
18	Μεγαρείτικη	ἀνώμαλη »	1,67	0,74	0,512
19	Τσουνάτη	ἐλαφρῶς »	1,60	0,64	0,388

ΠΙΝΑΞ ΓΙ

δεικνύων τοὺς φυσικοὺς χαρακτῆρας ἐλαιῶν (ὁλοκλήρου καρποῦ)

Αὔξ. ἀριθμὸς	Εἶδος	Κατηγορία	Χρῶμα	Μῆκος ἐ. μ.	Πλάτος ἐ. μ.	Βάρος γραμ.	Λόγος σαρκώμ. πρὸς πυρῆνα
1	Κονσερβολιὰ Ἰτέας πρασίνη	Α	πράσινον ἀνοικτὸν	2,21	1,59	3,17	3,594
2	»	Β	» βαθὺ	2,39	1,76	4,28	4,638
3	» Ἰτέας	Α	» ἀνοικτὸν	2,21	1,62	3,32	4,030
4	»	Β	ἰωδομέλαν	2,35	1,75	4,21	4,846
5	» πρασίνη	Α	πράσινον ἀνοικτὸν	2,50	1,89	4,94	4,988
6	»	Β	» βαθὺ	2,38	1,83	4,67	5,868
7	» Ἰτέας	Α	» ἀνοικτὸν	2,46	1,98	5,49	4,993
8	»	Β	» βαθὺ	2,52	1,90	5,29	5,490
9	» πρασίνη Α. Γ. Σ.	Α	» πρασινοϊῶδες	2,44	1,97	5,16	9,651
10	»	Β	» βαθὺ	2,54	1,95	5,84	9,715
11	»	Γ	» »	2,46	1,87	5,41	8,336
12	» ὥριμος Α. Γ. Σ.	Α	μελανοϊῶδες	2,48	1,98	5,65	10,080
13	Κοθρέϊκη πρασίνη	Α	πράσινον ἀνοικτὸν	2,02	1,49	2,58	2,794
14	»	Β	πρασινομέλαν	2,05	1,59	2,91	3,098
15	Ἀμυγδαλολιὰ πρασίνη Α. Γ. Σ.	Α	πράσινον ἀνοικτὸν	3,00	2,02	6,47	6,795
16	» »	Β	πρασινοϊῶδες	3,02	1,97	6,51	6,355
17	» »	Γ	πρασινοκίτρινον	2,89	1,71	5,14	5,199
18	» ὥριμος	Α	πρασινοϊῶδες	2,86	1,80	4,96	6 403
19	Μεγάρων πρασίνη Α. Γ. Σ.	Α	»	2,46	1,65	3,58	7,744
20	»	Β	πράσινον βαθὺ	2,45	1,69	3,88	7,255
21	»	Γ	πρασινόφαιον	2,38	1,62	3,66	7,318

22	Μεγάρων ὥριμος	Α	μελανοϊῶδες	2,50	1,68	4,03	8,595
23	Καρυδολὴ Α. Γ. Σ.	Α	πρασινοϊῶδες	2,72	1,75	4,45	4,979
24	»	Β	πράσινον βαθὺ	2,52	1,47	3,04	2,576
25	»	Γ	πρασινοκίτρινον	2,79	1,84	5,46	5,169
26	» ὑπερώριμος	Α	πρασινομέλαν	2,81	1,88	5,38	5,987
27	» »	Γ	μελανοϊῶδες	2,61	2,22	5,40	6,077
28	» ὥριμος	Α	»	2,82	1,90	5,63	5,783
29	Δαμασκηνάτη (Γαϊδουρ.) πρασίνη Α.Γ.Σ.	Α	πράσινον	3,30	2,23	8,63	7,989
30	» »	Γ	καστανὸν	3,36	2,13	8,57	10,276
31	Ἀδραμυτινὴ πρασίνη Α. Γ. Σ.	Α	μελανοϊῶδες	2,13	1,76	3,63	4,854
32	» ὥριμος »	Α	»	2,20	1,71	3,64	5,169
33	» ὥριμος »	Α	»	2,08	1,91	4,65	6,389
34	Καρολὴ πρασίνη	Α	πρασινομέλαν	2,88	2,02	6,29	6,488
35	»	Γ	καστανοπράσινον	3,12	1,99	7,96	6,474
36	» ὥριμος	Α	μελανοϊῶδες	3,04	2,06	7,62	6,544
37	Τραγολὴ »	Α	ἰῶδες	1,73	1,23	1,44	3,645
38	»	Γ	καστανομέλαν	1,97	1,45	2,40	6,272
39	» ὥριμος	Α	μελανοϊῶδες	1,91	1,40	2,09	6,333
40	Λιανολὴ Κερκύρας	Α	ἰῶδες	1,76	1,00	1,00	2,571
40	» » βιομηχαν. ὥριμος	Α	μελανοϊῶδες	1,94	1,23	1,61	4,131
42	Στρογγυλολὴ	Α	πράσινον—ἰῶδες	2,44	1,91	4,43	4,679
43	» ἄωρος	Γ	» βαθὺ	2,29	1,81	4,56	5,686
44	Κορωνέϊκη Ζακύνθου	Α	» ἰῶδες	1,49	0,91	0,75	2,260
45	»	Α	μελανοϊῶδες	1,67	1,12	1,05	4,146
46	Καλαμῶν ὥριμος	Α	»	2,21	1,61	3,79	6,150
47	» »	Β	καστανομέλαν	2,65	1,62	4,33	7,018
48	»	Γ	»	2,29	1,43	3,10	6,056
49	Εὐβοίας (θρουμπολὴ)	Α	μελανοϊῶδες	2,44	1,77	4,33	5,873
50	Θιακὴ ὥριμος Α. Γ. Σ.	Α	πράσινον—πρασινοϊῶδες	1,52	1,11	1,02	3,080
51	» βιομηχαν. ὥριμος Α. Γ. Σ.	Α	πρασινοϊῶδες	1,85	1,21	1,26	4,163

ΠΙΝΑΞ

δεικνύων την χημικήν σύστα·

Αὔξων ἀριθμὸς	Εἶδος		Κατάστασις	Ὕδωρ ο/ο	Ἔλαιον ο/ο	Ὀξύτης τοῦ ἐλαίου εἰς βαθμ.	Ἄζωτον ο/ο	Λεύκωμα ο/ο	Τέφρα συνολική ο/ο	Χλωριοῦχον νάτριον τέφρας ο/ο
1	Κονσερβολια Ἰτέας πρασίν.	25. 8.33	A	71,73	10,34	9,32	0,19	1,19	1,63	0,16
2	»	28. 8.33	B	86,87	7,00	7,15	0,40	2,50	1,36	0,05
3	» Ἰτέας	12. 9.33	A	70,45	12,55	9,39	0,29	1,82	1,27	0,09
4	»	15. 9.33	B	79,21	10,42	6,05	0,27	1,69	0,95	0,03
5	» πρασίνη	21. 9 33	A	72,86	12,57	6,41	0,22	1,35	1,28	0,09
6	»	23. 9.33	B	80,82	12,16	6,18	0,20	1,27	0,60	0,08
7	» Ἰτέας	21. 9.33	A	70,75	13,98	—	0,34	2,12	1,20	0,02
8	»	23. 9.33	B	78,82	13,02	5,96	0,34	2,15	0,65	0,01
9	» πρασίνη Α Γ.Σ.	16.10 33	A	66,93	21,38	3,25	0,27	1,71	1,54	0,19
10	»	20.10.33	B	73,02	18,90	4,10	0,24	1,53	0,69	0,11
11	»	30. 1.34	Γ	65,94	21,17	5,40	0,23	1,45	6,34	5,75
12	» ὥριμος Α.Γ Σ.	31.10.33	A	63,37	25,50	17,94	0,25	1,57	1,22	0,05
13	Κοθρέϊκη	12. 9 33	A	68,45	15,64	8,20	0,27	1,69	1,38	0,11
14	»	15. 9 33	B	74,66	15,29	8,35	0,25	1,60	1,21	0,03
15	Ἀμυγδαλολ. πρασίνη ΑΓΣ	16.10.33	A	51,44	30,56	4,26	0,28	1,74	1,59	0,13
16	» »	20.10.33	B	68,75	23,47	5,95	0,22	1,39	0,70	0,16
17	» »	21. 2.34	Γ	63,63	22,05	7,03	0,30	1,87	6,40	5,60
18	» ὥριμος Α Γ.Σ	18. 1.34	A	69,86	14,08	9,85	0,15	0,93	1,43	0,10
19	Μεγάρων πρασίνη Α.Γ.Σ.	16.10.33	A	62,84	24,18	6,30	0,50	3,11	1,17	0,15
20	»	19.10.33	B	70,98	23,39	2,53	0,46	1,60	0,54	0,01
21	»	21. 2.34	Γ	64,79	24,14	7,52	0,22	1,36	6,06	5,37
22	» ὥριμος	31.10.33	A	58,61	28,93	15,84	0,29	1,80	1,31	0,07
23	Καρυδολὰ Α.Γ.Σ.	16.10.33	A	68,20	20,05	4,04	0,25	1,57	1,52	0,10
24	»	20.10.33	B	51,41	38,54	2,65	0,41	2,59	1,90	0,04
25	»	21. 2.34	Γ	66,31	20,21	5,25	0,17	1,09	5,40	5.00
26	» ὑπερώριμ. ΑΓΣ	18. 1.34	A	53,70	32,12	3,85	0,38	2,36	1,87	0,12
27	» »	30. 1.34	Γ	56,05	32,16	24,84	0,25	1,55	5,49	5,01
28	» ὥριμος	31.10.33	A	57,93	29,27	31,43	0,31	1,93	1,60	0,09
29	Δαμασκηνάτη πρασίνη (γαϊ-δουρολὰ) Α.Γ.Σ.	19.10.33	A	68,17	17,36	12,27	—	—	1,13	0,06
30	Δαμασκηνάτη (γαϊδουρ.)	30. 1.34	Γ	55,22	29,97	8,64	0,24	1,50	4,47	3,74
31	Ἀδραμυτινὴ πρασίνη ΑΓΣ	19.10.33	A	59,05	26,72	15,79	0,38	0,92	1,73	0,12
32	» ὥριμος »	31.10.33	A	52,81	32,33	11,28	0,30	1,91	1,65	0,14
33	» »	18. 1.34	A	58,70	29,87	5,43	0,23	1,47	1,85	0,10
34	Καρολὰ πρασίνη »	19.10.33	A	64,54	19,15	19,89	0,32	2,00	1,33	0,10
35	»	30. 1.34	Γ	63,28	24,40	9,03	0,21	1,32	7,64	7,22

ΓΙΙ

σιν τοῦ σαρκώματος τῶν ἐλαιῶν.

Τέφρα καθαρὰ ο/ο	Χλωριοῦχον νάτριον ὕλης ο/ο	Ὀξύτης ὑδατικὴ εἰς βαθμούς	Ὀξύτης ἀλκαλικὴ εἰς βαθμούς	Ἐπὶ ξηρᾶς ὕλης								
				Ἔλαιον ο/ο	Ἄζωτον ο/ο	Λεύκωμα ο/ο	Συνολικὴ τέφρα ο/ο	Νaσl τῆς τέφρας ο/ο	Καθαρὰ τέφρα ο/ο	Νaσl τῆς ὕλης ο/ο	Ὀξύτης ὑδατικὴ εἰς βαθμ.	Ὀξύτης ἀλκαλικὴ εἰς βαθμ.
1,47	0,18	4,53	6,76	36,59	1,00	6,26	5,70	0,56	5.14	0,63	16,01	23,55
1,31	0,08	0,57	2,10	52,63	1,39	8,72	7,14	0,22	6,92	0,43	4,37	11,06
1,18	0,23	4,51	2,58	42,47	0,99	6,17	4,29	0,30	3,99	0,79	15,26	8,73
0,92	0,10	1,18	4,35	50,14	1,30	8,15	4,57	0,13	4,44	0,49	5,68	20,94
1,19	0,21	2,27	1.62	46,32	0,80	5,00	4,72	0,33	4,39	0,78	8,36	5,97
0,52	0,10	0,61	1.28	63,45	1,06	6,64	3,15	0,42	2,73	0,52	3,20	6,72
1,18	0,19	5,82	4,20	47,80	1,16	7,27	4,12	0,08	4,04	0,65	19,91	14,36
0,54	0,05	0,54	0,93	61,48	1,62	10,18	3,06	0,04	3,02	0,23	2,53	4,40
1,35	0,17	3,33	2,90	64,65	0,83	5,17	4,66	0,58	4,08	0,52	10,08	8,77
0,58	0,09	0,68	1,08	70,08	0,91	5,67	2,56	0,41	2,15	0,35	2,51	4,03
0,59	6,21	1,81	2,48	62,16	0,68	4,25	18,61	16,91	1,70	18,24	5,33	7,28
1,17	0.44	3,16	3,13	69,61	0,68	4,28	3,06	0,14	2,92	1,20	8,62	8,56
1,27	0,29	5,77	2,51	49,60	0,86	5,36	4,38	0,37	4,01	0,92	18,30	7,98
1,18	0,14	0,52	0,83	60,36	1,01	6,31	4,79	0,13	4,66	0,57	2,07	3,28
1,46	0,25	1,05	1,67	62,94	0,57	3,59	3,29	0,27	3,02	0,51	2,16	3,43
0,54	0,06	0,57	1,18	75,13	0,71	4,44	2,23	0,50	1.73	0,21	3,02	4,00
0,80	5,86	2,26	4,03	60,65	0,82	5,15	17,60	15,41	2,19	16,12	6,27	11,08
1,33	0,29	6,11	8,85	46,73	0,49	3,07	4,76	0,33	4,43	0,96	20,29	29,38
1,02	0,21	1,33	2,04	65,10	1,34	8,37	3,16	0,41	2,75	0,58	3,58	5,51
0,53	0,06	0,41	0,87	80,61	2,90	10,00	1,85	0,04	1,81	0,21	1,41	3,00
0,69	5,83	0,49	3.06	68,56	0,62	3,86	17,21	15,25	1,96	16,56	1,39	8,70
1,24	0,34	2,57	3,40	69,89	0,69	4,35	3,17	0,17	3,00	0,82	6,21	8,23
1,42	0,13	0,69	1,30	63,07	0,79	4,97	4,77	0,33	4,44	0,31	2,17	4,10
1,86	0,09	0,45	0,47	79,34	0,85	5,34	3,92	0,09	3,83	0,19	0,93	0,98
0,40	5,48	0,91	2,75	60,00	0,52	3,26	16,02	14,86	1,16	16,26	2,70	8,16
1,75	0.34	8,37	8,13	69,36	0,81	5,10	4,04	0,25	3,79	0,73	18,09	17,56
0.48	5,28	4,32	6,78	73,17	0,56	3,53	12,49	11,42	1,07	12,01	9,83	15,43
1,51	0,35	2,20	2,43	69,97	0,73	4,59	3,79	0,22	3,57	0,83	5,22	5,78
1,07	0,13	0,82	1,58	54,53	—	—	3,56	0,19	3,37	0,41	2,58	5,02
0,73	4,28	5,84	7,68	66,94	0,53	3,34	9,98	8,34	1,64	9,55	13,04	17,16
1,61	0,25	2,28	3,90	65,26	2,36	5,76	4,24	0,29	3,95	0,61	5,57	9,53
1,51	0,39	2,19	3,52	68,51	0,64	4,04	3,51	0,30	3,21	0,83	4,65	7,47
1,75	0,35	4,68	11,70	72,33	0,57	3,56	4,48	0,26	4,22	0,86	11,34	28,33
1,23	0,23	2,20	2,79	54,02	0,90	5,64	3,74	0,28	3,46	0,66	6,20	7,87
0,42	7,27	2,27	2,96	66,76	0,58	3,61	20,89	19,77	1,12	19,90	6,22	9,32

Αὐξων ἀριθμὸς	Εἶδος		Κατάστασις	Ὕδωρ ο/ο	Ἔλαιον ο/ο	Ὀξύτης τοῦ ἐλαίου εἰς βαθμ.	Ἄζωτον ο/ο	Λεύκωμα ο/ο	Τέφρα σινολική ο/ο	Χλωριοῦχον νάτριον τέφρας ο/ο
36	Καροληὰ ὥριμος Α.Γ.Σ.	31.10.33	Α	66,87	22,58	7,10	0,32	2,00	1,70	0,06
37	Τραγοληὰ » »	9.10.33	Α	55,83	24,38	4.14	0,33	2,06	1,51	0,12
38	»	30. 1.34	Γ	51,01	25,47	6,53	0,30	1,86	5,31	4,83
39	» » »	18. 1.34	Α	41,58	41,20	3,41	0,32	2,03	2,19	0,13
40	Λιανοληὰ Κερκύρας »	9.10.33	Α	66,53	17,51	25,45	0,33	2,07	1,53	0,10
41	» » ὥριμος βιομηχανιακῶς	18. 1 34	Α	55,76	28,44	3 01	0,35	2,21	1,87	0,16
42	Στρογυλοληὰ Α.Γ.Σ.	23.10 33	Α	54,47	23,45	18,98	0,41	2,60	1,75	0,10
43	» ἄωρος	30. 1.34	Γ	67,66	16,52	18,09	0,24	1,53	7,57	7,10
44	Κορωνέϊκη Ζακύνθου	24.10.33	Α	52,88	28,60	16,07	0,43	2,72	1,25	0,03
45	»	18. 1,34	Α	52,28	34,99	3,49	0,52	3,29	1,76	0,09
46	Καλαμῶν ὥριμος Α.Γ.Σ.	27.11.33	Α	60,19	26,29	16,24	0,34	2,13	1,60	0,08
47	» »	30.11.33	Β	69,95	20,58	5,66	0,27	1,85	0,95	0,05
48	»	30. 1.34	Γ	65,40	23,62	23,90	0,27	1,71	4,79	4,19
49	Εὐβοίας (θρουμποληὰ) ὥριμος	31.10.33	Α	55,70	26,67	9,88	0,34	2,12	1,52	0,11
50	Θιακὴ ὥριμος Α.Γ.Σ.	31.10.33	Α	49,59	31,90	6,86	0,15	0,94	2,26	0,14
51	» βιομ. ὥριμος ΑΓΣ	18. 1.34	Α	34,74	46,72	2,67	0,34	2,13	2,28	0,06

Τέφρα καθαρά ο/ο	Χλωριοῦχον νάτριον ὕλης ο/ο	Ὀξύτης ὑδατική εἰς βαθμούς	Ὀξύτης ἀλκαλική εἰς βαθμούς	Ἐπὶ ξηρᾶς ὕλης								
				Ἔλοιον ο/ο	Ἄζωτον ο/ο	Λεύκωμα ο/ο	Συνολική τέφρα ο/ο	Naεl τῆς τέφρας ο/ο	Καθαρὰ τέφρα ο/ο	Naεl τῆς ὕλης ο/ο	Ὀξύτης ὑδατική εἰς βαθμ.	Ὀξύτης ἀλκαλική εἰς βαθμ.
1,64	0,43	2,50	2,94	68,18	0,96	6,03	5,12	0,17	4,95	0,82	7,54	8,87
1,39	0,33	1,53	2,55	55,20	0,75	4,66	3,42	0,28	3,14	0,76	3,47	5,77
0,48	4,95	1,65	3,13	52,00	0,61	3,79	10,84	9,86	0,98	10,10	3,38	6,40
2,06	0,56	2,02	5,29	70,53	0,56	3,48	3,74	0,22	3,52	0,96	3,45	9,05
1,43	0,34	1,75	2,62	52,32	0,99	6,19	4,57	0,30	4,27	0,99	5,24	7,84
1,71	0,34	8,56	8,57	64,29	0,80	5,00	4,23	0,36	3,87	0,77	19,36	19,39
1,65	0,28	3,80	4,19	51,51	0,91	5,70	3,86	0,23	3,63	0,63	8,34	9,21
0,47	7,08	1,34	1,76	51,08	0,76	4,74	23,40	21,96	1,44	21,90	4,15	5,46
1,22	0,40	2,60	2,17	60,68	0,92	5,76	2,64	0,06	2,58	0,86	5,53	4,61
1,67	0,29	—	—	73,33	1,10	6,89	3,68	0,19	3,49	0,60	—	—
1,52	0,30	3,58	4,73	66,05	0,85	5,34	4,03	0,17	3,86	0,76	8,99	11,90
0,90	0,18	1,51	2,26	68,49	0,98	6,17	3,11	0,18	2,93	0,60	5,05	7,54
0,60	4,65	2,23	3,97	68,25	0,79	4,94	13,84	12,10	1,74	13,44	6,44	11,48
1,41	0,24	3,65	7,16	60,81	0,76	4,79	3,43	0,24	3,19	0,55	8,22	16,16
2,12	0,44	2,72	2,94	59,72	0,28	1,76	4,24	0,26	3,98	0,82	5,10	5,50
2,22	0,43	10,43	14,90	71,61	0,52	3,27	3,50	0,10	3,40	0,66	15,98	22,83

ΠΙΝΑΞ Γ ΙΙΙ

δεικνύων τοὺς φυσικοὺς χαρακτῆρας τῶν πυρήνων

Αὐξων ἀριθμ.	Εἶδος	Κατά στασις	Ἐπιφάνεια	Μῆκος ἐ. μ.	Πλάτος ἐ. μ.	Βάρος γραμ.
1	Κονσερβολὴ Ἰτέας πρασίνη	Α		1,57	0,85	0,69
2	»	Β		1,59	0,85	0,76
3	» »	Α		1,54	0,85	0,66
4	»	Β		1,56	0,85	0,72
5	» »	Α		1,62	0,85	0,82
6	»	Β		1,52	0,85	0,68
7	» »	Α		1,65	0,94	0,93
8	»	Β		1,65	0,90	0,81
9	» πρασίνη Α. Γ. Σ.	Α		1,48	0,73	0,48
10	»	Β		1,55	0,77	0,54
11	»	Γ		1,55	0,78	0,58
12	» ὥριμος Α. Γ. Σ.	Α		1,52	0,75	0,51
13	Κοθρέϊκη	Α	Σχεδὸν λεῖα	1,48	0,88	0,68
13	»	Β		1,47	0,89	0,71
15	Ἀμυγδαλολὴ πρασίνη Α. Γ. Σ.	Α		2,09	0,78	0,83
16	» »	Β		2,08	0,81	0,88
17	» »	Γ		2,11	0,76	0,83
18	» ὥριμος	Α		2,06	0,74	0,67
19	Μεγάρων »	Α		1,64	0,67	0,41
20	»	Β		1,60	0,67	0,47
21	»	Γ		1,60	0,67	0,44

22	Μεγάρων ὥριμος	Α	1,95	0,83	0,83
23	Καρυδολὴ Α. Γ. Σ.	Α	1,67	0,79	0,74
24	»	Β	2,12	0,76	0,85
25	»	Γ	1,99	0,84	0,88
26	» ὑπερώριμος	Α	1,87	0,83	0,77
27	» »	Γ	1,78	0,80	0,76
28	» ὥριμος	Α	1,95	0,83	0,83
29	Λιμαισκηνάτη (γαϊδουρολὴ) πρασίνη Α. Γ. Σ.	Α	2,50	0,86	0,96
30	» »	Γ	2,34	0,71	0,76
31	Ἀδραμυτινὴ » »	Α	1,47	0,82	0,62
32	» ὥριμος »	Α	1,47	0,80	0,59
33	» » »	Α	1,35	0,88	0,63
34	Καρολὴ πρασίνη	Α	1,35	0,84	0,84
35	»	Γ	2,28	0,88	1,06
36	» ὥριμος	Α	2,40	0,86	1,01
37	Τραγολὴ »	Α	1,28	0,63	0,31
38	»	Γ	1,31	0,65	0,33
39	» »	Α	1,28	0,60	0,28
40	Λιανολὴ Κερκύρας	Α	1,43	0,54	0,28
41	» » βιομηχ. ὥριμος	Α	1,51	0,59	0,30
42	Στρογγυλολὴ	Α	1,65	0,87	0,78
43	» ἄωρος	Γ	1,59	0,81	0,68
44	Κορωνέϊκη Ζακύνθου	Α	1,18	0,59	0,23
45	»	Α	1,21	0,56	0,20
46	Καλαμῶν ὥριμος	Α	1,86	0,68	0,53
47	» »	Β	1,96	0,65	0,54
48	»	Γ	1,70	0,62	0,44
49	Εὐβοίας (θρουμπολὴ) ὥριμος	Α	1,72	0,79	0,63
50	Θιακὴ ὥριμος Α. Γ. Σ.	Α	1,25	0,60	0,25
51	» βιομηχαν. ὥριμος Α. Γ. Σ.	Α	1,23	0,61	0,24

Ἐκ τοῦ πίνακος Γ Ι συνάγεται ὅτι διὰ τῆς ἐκπικρίσεως καὶ ἐκπλύσεως δι' ὕδατος οἱ καρποὶ αὐξάνουσι κατὰ τὸ βάρος διὰ τῆς ἀπορροφήσεως περισσοτέρου ὕδατος τῶν ἐκπλυνομένων διαλυτῶν. Τελικῶς ὅμως ἐλαττοῦται τὸ βάρος διὰ τῆς ζυμώσεως ἐν τῇ ἅλμῃ, ὡς ἐκ τῆς ἐξόδου ἑνὸς σεβαστοῦ ποσοῦ ὑγρασίας.

Οἱ φυσικοὶ χαρακτῆρες τῶν πυρήνων, ὡς ἐμφαινεται ἐκ τοῦ πίνακος Γ ΙΙ δὲν ὑφίστανται σοβαρὰς αὐξομειώσεις.

Ὁ πίναξ Γ ΙΙΙ δεικνύει ὅτι αἱ παρατηρηθεῖσαι ἐν τῷ πίνακι Γ Ι αὐξομειώσεις τῶν φυσικῶν χαρακτήρων παραμένουσιν αἱ αὐταί, ἤτοι ἀπορρόφησις καὶ ἀποβολὴ τῆς ὑγρασίας. Οὕτω δύναται νὰ λεχθῇ ὅτι αἱ πράσιναι κονσέρβαι περιέχουν κατὰ τὸ τέλος τῆς παρασκευῆς ὑγρασίαν καὶ ἔλαιον εἰς τὰς αὐτὰς ἀναλογίας καθ' ἃς περιεῖχον τὰ στοιχεῖα ταῦτα, πλὴν ἐξαιρέσεων (δείγματα 15-17), ἐν νωπῇ καταστάσει.

Ἡ ὀξύτης τοῦ ἐλαίου ἐν τῷ καρπῷ παρουσιάζεται ἠλαττωμένη μετὰ τὴν ἐκπίκρισιν καὶ ἔκπλυσιν (δείγματα Β) καὶ ηὐξημένη εἰς τὰ δείγματα Γ. Τὸ ἴδιον φαινόμενον παρατηρεῖται εἰς τὴν ὀξύτητα τοῦ καρποῦ.

Τὸ χλωριοῦχον νάτριον (μαγειρικὸν ἅλας, NaCl) τῆς σαρκὸς εὑρίσκεται ἠλαττωμένον εἰς τὰ δείγματα Β (0,01—0,14) ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ δείγματα Α (0,02—0,30). Τοῦτο εὑρίσκεται ἐν ἀναλογίᾳ 4,80—7,20 % ἐπὶ τῆς σαρκὸς τῶν ἑτοίμων κονσερβῶν (δειγμάτων Γ).

Τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἀνωτέρω ἐργασίας εἶναι ποικιλοτρόπως χρήσιμα εἰς τοὺς μελετητὰς τῆς ἑλληνικῆς ἐλαίας, διότι ἔχουσιν οὗτοι ν'ἀντλήσουν ἐξ αὐτῶν χρήσιμα στοιχεῖα πρὸς ἐκτίμησιν τῶν διαφόρων ποικιλιῶν τῆς ἑλληνικῆς ἐλαίας, τῶν χρησιμοποιηθησομένων διὰ τὴν παρασκευὴν κονσερβῶν πρασίνων καὶ ὡρίμων ἐλαιῶν ὡς καὶ ἐξαγωγὴν ἐλαίου.

ΣΠΥΡΟΣ ΓΑΛΑΝΟΣ καὶ ΠΑΝΟΣ Θ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ

The composition of the fruits of olive trees

Synopsis : The authors divided the work into three periods, the A, B and Γ. The period A began at 1]2]32 and finished the 25]5]33. During this, 36 samples were analyzed of 12 varieties of olive conserves,the 5 of which were taken from the market and the other were prepared in the Laboratory of Horticulture of the Superior School of Agriculture in Athens, from olive trees grown in its Athens orchard and other districts of Greece.

Each sample was examined to find out : a) the general characters of the fruits, b) the chemical composition of the flesh in natural condition and dried and, c) the general characters of the kernels. The results are tabulaled in the tables A I, A II and A III.

The methods of analyses are described.

Table A IV shows the average characters of the different varieties of Greek olive conserves.

Table A V shows the average chemical composition of the flesh of the varieties of olive conserves.

During the B period of experimenting, from 24]11]32 to 13]1]33, 19 fresh samples of 16 varieties of olives were examined. The results of the analyses are shown in Tables B I, B II and B III.

The work of the Γ period, lasted from 21[8]33 to 31]1]34. 51 samples of 15 varieties of fruits of olive tree were analyzed, 42 of which were produced in the orchard of the Laboratory of Horticulture in Athens. The purpose of this work was to find out the changes which take place during the preparation, especially of green, olive conserves. The experiments were done in the Laboratory of Horticulture. The results are tabulated in tables Γ I, Γ II and Γ III.

The obtained results may be useful to the students of the olive tree fruit, for preparation of conserves of green and ripe fruits and extraction of olive oil.

SPYROS GALANOS and PANOS TH. ANAGNOSTOPOULOS

NOTE

Ἐπὶ τῆς ποσοτικῆς σημασίας τῶν ριζῶν ἐν σχέσει πρὸς τὰ ἄλλα ὄργανα τῆς ἀμπέλου, καὶ περὶ τοῦ μαθηματικοῦ σχήματος τῶν Ravaz καὶ Degrully, τοῦ παριστῶντος τὴν διείσδυσιν τῶν ριζῶν εἰς βάθος, συναρτήσει τοῦ μήκους αὐτῶν.

Sur l' importance quantitative des racines par rapport aux autres organes de la vigne et sur le schéma mathématique de Ravaz et Degrully représentant la pénetration des racines en profondeur, en fonction de leur longueur'

Ravaz et Degrully, dans leur ouvrage classique sur la culture superficielle de la vigne, 2me édition, Masson, Paris, 1906 p 74 et suivantes, ont exposé—outre le rôle important joué par les racines de la vigne—les régles que leur croissance suit dans des conditions variées et, de plus, ont formulé une théorie générale de la pénétration des racines en profondeur, théorie qu'ils résument par une expression mathématique, dont la forme différentielle est : $\frac{dp}{dl} = m\,(1-np)$ et la forme intégrale (en portant les valeurs de p du côté des y négatifs):

$$p = -\frac{1}{n} + \left(\frac{1}{n} - a\right).1^{-mnl}.$$

Dans les formules précédentes, p est la profondeur atteinte pour une longueur l des racines, m la penétration des racines en profondeur dans l' unité de longueur, si des forces résistantes n'interviennent pas, et mnp un terme dû à la résultante des forces résistant à la pénetration des racines en profondeur, resultante qui croît avec cette dernière.

A l' Institut du raisin de corinthe de Pyrgos, lors de l'arrachage d' anciennes vignes (à fin de renouvellement), comme, aussi, lors des nombreuses multiplications par boutures simples ou greffées (en chambre chaude ou à l' air libre, en ce qui concerne ces dernières) nous avons eu de nombreux exemples d' application des règles et de la théorie de Ravaz et Degrully sus-mentionnées.

Le but de la présente note est d' apporter, outre une contribution particulière à la question de l'importance quantitative de la raci-

ne par rapport aux autres organes dans le cas de la vigne (corinthe), une modification à la formule de Ravaz et Degrully, réliant la profondeur de la racine à sa longueur, modification qui consiste à la mettre sous une forme équivalente, aujourd' hui très familière, plus simple et plus maniable.

On verra de la sorte que la formule de Ravaz et Degrully revient à dire que la pénétration des racines en profondeur (en fonction de leur longueur) suit une loi plus générale, qui régit un grand nombre de phénoménes physico-chimiques, biochimiqnes et biologiques.

I Importance quantitative de la racine par rapport aux autres organes de la vigne.

Les observations que nous allons citer ont porté sur 190 ceps de corinthe arrachés au mois d' Octobre 1931 (c.à.d. avant le jaunissement des feuilles), dans un vignoble à sol argilo-silicieux, profond, rélativement riche en azote, à moins de 10 % de calcaire, et à sous-sol plus riche en ce dernier constituant.

Le niveau hydrostatique, en saison pluvieuse, monte, dans ce vignoble de plaine, à 60 cm environ de la surface du sol; il descend à q. q. métres en été; il en résulte que les racines des vignes s' établissent dans les couches superficielles et ne descendent pas à plus de 60 cm ; ce qui fut aussi le cas des vignes arrachées.

L' âge moyen de la vigne en question, comportant 800 ceps environ par stremma (10 ares), était de 20 ans : achetée pour être arrachée et aussitôt replantée (aprés labour profond) était irrégulièrement plantée et soignée comme d' ordinaire.

Les 190 pieds arrachés ont donné, dans ces conditions :

Feuilles fraîches :			90	Kilos
Bois de taille (de l' année) :			61,5	»
Troncs (avec bras et coursons), coupés à ras du sol :			110,7	»
Racines (extraites du sol lors du labour profond à la bêche) :			370,1	»
Total			632,3	
Soit :				
Par pied			pour	%
Feuilles fraîches *	0,474	Kilo		14,23

* Note. A remarquer qu' étant donné qu' un Kilo de feuilles fraîches représentaient 367,45 feuilles, et vu la surface moyenne de limbe, determinée au

Bois de l'année	0,324	»	9,73
Troncs	0,583	»	17,51
Racines	1,948	»	58,53
Total	3,329	»	100

On voit que dans ce cas particulier la racine avec les réserves nutritives qu' elle contient, (réserves dont on connaît le rôle dans la fructification) représentait à elle seule plus de la moitié du poids de la vigne.

Ce pourcentage varie, naturellement, avec le milieu et les conditions culturelles ; mais on voit, rien que par l'exemple précédant, la grandeur qu'il peut atteindre.

II Rélation entre la pénétration en profondeur et la longueur de la racine.

Nous avons vu que Ravaz et Degrully ont donné comme formule reliant la profondeur à la longueur de la racine celle qui suit :

$$\frac{dp}{dl} = m\,(1-np)\ (I),$$

plus particulièrement cette dernière est déduite, par les auteurs, de la formule :

$$\frac{dp}{dt} = m\,(1-np),\ (II).$$

en admettant que temps (t) d' observation et longueur (l) sont des grandeurs proportionnelles.

Nous remarquerons tout d' abord que, étant donné qu'entre l et t n' existe certainement pas une relation simple de proportionalité, il est plus rigoureux de prendre comme variable indépendante directement la longueur l.

Ensuite, nous observerons que, la formule differentielle (I) de

moyen du planimètre (plus 0,81 cm², surface moyenne du petiole de chaque feuille), il en résulte qu' à raison de 800 ceps par stremma, la surface totale des organes verts était dans notre cas, de 29852 cm² soit 30.000 cm² par hectare, quant au poids des feuilles fraîches par hectare il atteignait 3792 Kilos. Ces chiffres sont à comparer aux chiffres donnés par Müntz dans son livre classique «La Vigne» : Ainsi Müntz donne (p. 464) comme poids des feuilles fraîches par hectare, en moyenne, 5046 Kilos pour le midi (2519—7421) et 5570 (4257—7778) pour la Champagne (où la plantation est serrée) ; de même Müntz (p. 544), en opérant sur 10—20 souches, a trouvé, comme surface des feuilles par hectare, 34875 cm² (18389—56845 cm²) pour le midi et 29432 (23643—42934 cm² pour la Champagne.

Ravaz et Degrully, en posant $mn=K$ et $\frac{1}{n} = A$, devient, tout simplement :

$$\frac{dp}{dl} = K\ (A-p)\quad III)$$

C. à. d. une formule qui rappele celle de Wilhelmy des réactions monomoléculaires et celle, identique, de Mitcherlich de la loi d' action des facteurs de croissance : ce qui est d'autant plus interessant que la relation de Ravaz et Degrully a été établie bien avant que Mitscherlich ait formulé l'importante loi qui porte son nom.

Nous pouvons, ainsi, formuler comme il suit la théorie de Ravaz et Degrully : Si p est la profondeur atteinte par une racine pour une longueur de celle-ci égale à l, et si dp est l'augmentation de la profondeur p pour une augmentation dl de la longueur l, la variation infinitésimale de p (dp) pour une pareille variation de l (dl), en d'autres termes le rapport de ces deux variations est proportionnel à la profondeur (A) correspondant à la longueur maxima moins la profondeur (p) correspondant à la longueur l; c.à.d à l'augmentation en core pussible de la profondeur. Considérons p.ex. ce qui est le cas le plus général, une racine se developpant dans un milieu où les conditions de penétration deviennent de plus en plus défavorables au fur et à mésure que la profondeur augmente (à cause p. ex., dans le cas même d'un sol chimiquement et mécaniquement homogène, d'une aération de plus en plus difficile et d' une humidité de plus en plus anormale).

Si p est la profondeur atteinte pour une longueur de la racine égale à l, et si A est la profondeur pour la longueur maxima, nous pouvons, d'aprés ce qui précède, écrire :

$\frac{dp}{dl} = K\ (A-p)$, où K est une constante de proportionnalité.

Ou en déduit: $\frac{dp}{A-P} = Kdl$, et, par intégration:

$-l\ (A-p) = Kl +$ constante.

Si, maintenant, pour $l=o$, $p=po=a$ (cas d'une racine naissant a la profondeur a).

$-l\ (A-po) =$ constante; d'où, finalement :

$$l\ \frac{A-Po}{A-P} = Kl \text{ ou } (A-p) = (A-p^0).l^{-Kl} \text{ et } p=A-(A-p^0).l^{-Kl}$$

D'aprés cette formule, donnant la profondeur de la racine p, pour une longueur l donnée, nous voyons que pour $l=o$, $p=p^0$ et pour $l=\infty$, $p=A$. C.à.d. que la racine tend asymptomatiquement, lorsque il croît, vers A, et cela indépendamment de la profondeur de sa

naissance: Dans ce cas c.à.d les racines tendent à s'établir au même niveau, quelque soit la profondeur où elles prennent naissance (en remontant si $p^0 > A$ et en descendant si $p^0 < A$).

Ce cas est celui où, dans la formule originelle de Ravaz et Degrully :

$\frac{dp}{dl} = m\,(1 - np)$, nous avont $m > 1$ et $n > 1$ $\left(\text{avec } mn = K \text{ et } n = \frac{I}{A}\right)$

Quelques cas particuliers de la formule $\frac{dp}{dl} = K\,(A - p)$ sont les suivants :

1) Soit $A = o$; c.à.d une racine tendant vers la surface du sol (pour $l = \infty$) ; dans ce cas :

$-\frac{dp}{dl} = Kp$; $-lp = Kl +$ constante ; et si pour $l = o$, $p = po$ (racine naissant à la profondeur po): $l\ \frac{p^0}{p} = Kl$; d'où $p = poe^{-Kl}$

C'est la cas où, dans la formule de Ravaz et Degrully.

$KA = m > O$ et $\frac{I}{n} = O$

2) Supposons $K = O$ (soit $mn = O$ avec $m = O$ et $n < O$ ou $n > O$

$\frac{dp}{dl} = O$, $dp = O$, $p =$ constante $= po$

Dans ce cas, la racine, en se developpant à partir du point de sa naissance, continue à rester à la même profondeur (quelque soit l).

3) Soit maintenant $\frac{dp}{dl} = KA = C$ (c.à.d $n = O$, $m > O$

et $C = KA = \frac{mn}{n} = m$).

C'est le cas d'une racine se developpant dans un milieu où les conditions de pénétration ne varient pas avec la profondeur ; nous devons, alors, avoir :

$p = cl +$ constante et pour $l = o$, $p = p^0$:

$p = po + cl$; dans ce cas la profondeur est proportionnelle à la longueur l.

Si, de plus, $p^o = O$ (racine naissant à la surface du sol) ; alors : $p = cl$; et si, enfin, dans cette dernière formule, $C = KA = m = 1$ alors $p = l$ (la profondeur est égale, à tout instant, à la longueur).

4) On peut aussi envisager le cas où $K = -K$ $(K < O)$ (c. à. d où $m < o$ et $n > o$) ;

alors $\frac{dp}{dl} = -K\,(A - P) = Kp - KA$; ou :

$$\frac{dp}{p - A} = Kl \text{ et } p = A + (p^0 - A)l^{Kl};$$

ot pour $po = A$, $p = A$. C.à.d. dans ce cas, une racine naissant à la

surface, y reste, quelque soit son augmentation en longueur.

5) Supposons, pour finir, que $\frac{dp}{dl}=K(A+p)$ (c. á. d. que $m>o$ et $n<o$); alors :

$$l\ \frac{A+P}{A+P^0}=Kl,\ A+P=(A+P^0)\ l^{\ Kl} \text{ et } P=(A+P^0)\,l^{\ \overline{Kl}}\,A.$$

Nous voyons que, dans ce cas, pour $l=\infty$, $p=\infty$.

Ainsi, pour résumer, la formule générale $\frac{dp}{dl}=K\ (A-p)$ peut s' appliquer, au même titre que la formule originelle, à tous les cas qui peuvent se présenter ou que l'on peut s'imaginer.

Conclusion.—Le schéma mathématique que Ravaz et Degrully ont donné pour représenter la relation qui existe entre la profondeur et la longueur des racines, n'est autre que la formule bien connue dite des réactions monomoléculaires (identique à celle de Mitscherlich de l'action des facteurs de croissance);

C'àd une formule qui régit, ainsi que l'on sait, un très grand nombre de phénoménes physico-chimiques, biochimiques et biologiques.

Ce schéma, dans les cas ordinaires, revient donc à dire que la pénétration des racines en profondeur, pour l'unité de longueur, est égale, à chaque instant, à la différence entre la profondeur que les racines peuvent atteindre, pour la longueur maxima, et la profondeur déjà atteinte, à cet instant ; ou, en d'autres termes, qu'elle est proportionnelle à la profondeur qu' elle peut encore atteindre.

N. C. ROUSSOPOULOS

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Τὸ ποσοστὸν τῶν ῥιζῶν, ἐν σχέσει πρὸς τὰ ἄλλα ὄργανα τῆς ἀμπέλου εἶναι σημαντικόν : 58,53% εἰς μίαν ὡρισμένην περίπτωσιν κορινθιακῆς.

Ἐξ ἄλλου ἡ αὔξησις τῶν ῥιζῶν τῆς ἀμπέλου ἀκολουθεῖ κανόνας ἐκτεθέντας ὑπὸ τῶν Ravaz καὶ Degrully.

Τέλος, ὅσον ἀφορᾶ εἰς τὴν σχέσιν τὴν ὁποίαν οἱ Ravaz καὶ Degully εὗρον μεταξὺ βάθους διεισδύσεως καὶ μήκους τῶν ῥιζῶν :

$$\frac{dp}{dl} = m\,(I - np) \text{ ἢ } p = -\left(\frac{I}{n} - a\right) l^{-mnl}$$

αὕτη, δὲν εἶναι παρ' ἁπλούστατα ὁ τύπος τῶν λεγομένων μονομοριακῶν ἀντιδράσεων (ταὐτὸς πρὸς τὸν τοῦ Mitscherlich τῆς δράσεως τῶν παραγόντων αὐξήσεως τοῦ φυτοῦ), ἤτοι :

$$\frac{dp}{dl} = K\,(A - p) \text{ ἢ } p = A\left(I - i^{-Kl}\right).$$

Ὡς γνωστὸν ὁ τύπος οὗτος διέπει πληθὺν φυσικοχημικῶν, βιοχημικῶν καὶ βιολογικῶν φαινομένων.

Κατ' αὐτὸν τὸ βάθος διεισδύσεως, εἰς τὴν μονάδα μήκους, εἶναι ἀνάλογον, διὰ δεδομένον μῆκος, πρὸς τὴν δυνατὴν ἀκόμη διείσδυσιν.

Ἀθῆναι 5 Αὐγούστου 1937

Ν. ΡΟΥΣΣΟΠΟΥΛΟΣ

ΣΥΜΒΟΛΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΥΡΕΣΙΝ ΤΩΝ ΚΑΛΛΙΤΕΡΩΝ ΔΟΛΩΜΑΤΩΝ ΠΡΟΣ ΠΑΓΙΔΕΥΣΙΝ ΤΟΥ ΔΑΚΟΥ ΤΗΣ ΕΛΑΙΑΣ (DACUS OLEAE) (*)

Κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ θέρους τοῦ ἔτους 1936 ἐνεργοῦντες δι' ὑελίνων παγίδων περιεχουσῶν ὡς ἐλκυστικὴν οὐσίαν τὸ Κλένσελ ὑποχρεωτικὴν καταπολέμησιν τῆς Μυίγας τῆς Μεσογείου εἰς τὴν περιφέρειαν τῆς Κοινότητος Διμηνίου (Κορινθίας) ὡς καὶ πειραματικὴν τοιαύτην εἴς τινα δενδροπερίβολα τῆς περιφερείας Πατρῶν παρετηρήσαμεν κατὰ Ἰούνιον, ὅτι μεταξὺ τῶν εἰς τὰς παγίδας συλλαμβανομένων ἀπειραρίθμων ἐντόμων λεπιδοπτέρων, νευροπτέρων, διπτέρων, κλπ., περιελαμβάνετο καὶ σημαντικὸς ἀριθμὸς ἀκμαίων ἐντόμων Δάκου. Μάλιστα εἰς μίαν παγίδα ἐμετρήσαμεν 250 δάκους, εἰς ἑτέραν 300 καὶ εἰς ἄλλην ἄνω τῶν 350, πάντα δὲ ταῦτα ἦσαν προϊὸν συλλήψεως 6ημέρου ἀναρτήσεως.

Τοῦτο μᾶς ὤθησεν εἰς τὸ νὰ ἐνεργήσωμεν ὡρισμένας ἐρεύνας πρὸς διαπίστωσιν τῶν κάτωθι:

1) Κατὰ πόσον αἱ ὑέλινοι παγίδες δέον νὰ προτιμῶνται τῶν μέχρι σήμερον χρησιμοποιουμένων ὡς δακοδεικτῶν καὶ διὰ τὴν καταπολέμησιν τοῦ δάκου εἰς τὰς ἑστίας, λευκοσιδηρῶν τοιούτων.

2) Ποία ἡ ἑλκυστικὴ ἐπίδρασις τῶν διαφόρων οὐσιῶν ἔναντι τοῦ δάκου καὶ

3) Κατὰ πόσον ἐκ τῆς χρησιμοποιήσεως τοιούτων ὑελίνων παγίδων θὰ ἦτο δυνατὸν νὰ μειωθῶσιν αἱ ἐκ τοῦ δάκου προξενούμεναι εἰς τὴν ἐλαιοπαραγωγὴν ζημίαι, δεδομένου ὅτι μόναι αἱ διαβροχαὶ δι' ἀρσενικομελασσούχου δακοκτόνου ὑγροῦ, δὲν εἶναι ἐνίοτε ἱκαναὶ νὰ προλάβωσι τὰς μεγάλας ζημίας τοῦ ἐλαιοκάρπου.

Ἵνα καταλήξῃ τις εἰς ὡρισμένα συμπεράσματα ἐπὶ τῆς ἐρεύνης τῶν ἄνω θεμάτων ἀπαιτοῦνται βεβαίως πειράματα συνεχῆ καὶ παρατηρήσεις οὐχὶ ἑνὸς ἔτους. Διὰ τοῦτο θὰ ἐκθέσωμεν ἐν συντομίᾳ κατωτέρω ὡρισμένας μας σκέψεις καὶ κρίσεις ἐπὶ τῆς ὅλης ἐργασίας μας τοῦ 1936 ἵνα δώσωμεν ταυτοχρόνως εὐκαιρίαν εἰς πολλοὺς παρατηρητὰς καὶ μᾶς μιμηθῶσι διὰ τῆς ἐνεργείας ἀναλόγων πειραμάτων καὶ εἰς ἄλλας ἐλαιοκομικὰς περιφερείας τῆς χώρας.

(*) *Σημ. Δ.Ε.* Βλέπε καὶ Δενδροκομικὴ Ἔρευνα 1936, Τ. 4ον «Καταπολέμησις τῶν διπτέρων ἐντόμων τῶν προκαλούντων τὴν σκωληκίασιν τῶν καρπῶν τῶν δένδρων», ὑπὸ Π. Θ. Ἀναγνωστοπούλου.

Καὶ Α'.

Ἀσχολούμενοι ἀπὸ πολλοῦ εἰς τὴν ἐφαρμογὴν δακοκτόνων μέτρων, χρησιμοποιήσαντες δὲ ἐπανειλημμένως ὡς δακοδείκτας καὶ εἰς τὰς ἑστίας λευκοσιδηρὰς παγίδας, διεπιστώσαμεν πολλάκις ὅτι καίτοι εἰς τὰς παγίδας δὲν παρατηροῦνται συλλλήψεις δάκου, ἐν τούτοις ἐσημειοῦτο ἔναρξις προσβολῆς εἰς τὸν ἐλαιόκαρπον.

Ἄρα αἱ χρησιμοποιούμεναι λευκοσιδηραὶ παγίδες ὡς δακοδεῖκται δὲν μᾶς παρεῖχον ἀπολύτως ἀσφαλεῖς ἐνδείξεις ἐμφανίσεως τοῦ ἐντόμου μὲ ἀποτελέσματα τὴν μὴ ἀνάλογον λῆψιν τῶν ἑκάστοτε ἐνδεικνυομένων μέτρων ἐναντίον αὐτοῦ.

Τούτου ἕνεκεν ἐσκέφθημεν νὰ ἐπιχειρήσωμεν τὴν ἀντικατάστασιν τῶν λευκοσιδηρῶν παγίδων δι' ὑαλίνων εἰς τὰς ὁποίας ὁ δάκος ἑλκυόμενος ὑπὸ οὐσίας τινὸς θὰ συνελαμβάνετο, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον θὰ μᾶς ἐξυπηρέτει διττῶς, δηλαδὴ ἀφ' ἑνὸς ὡς ἀσφαλὴς ἔνδειξις ἐμφανίσεως τοῦ δάκου καὶ ἀφ' ἑτέρου εἰς τὴν περιστολὴν τῆς ἐξαπλώσεως αὐτοῦ διὰ τῆς ἐγκαίρου συλλήψεως ἱκανοῦ ἀριθμοῦ ἐντόμων ἐντὸς τῶν παγίδων,

Πρὸς τοῦτο εἰς τὴν περιφέρειαν τοῦ Ταμείου Προνοίας Ἐλαιοπαραγωγῆς Αἰγίου ἀπὸ τὰς ἀρχὰς Ἰουλίου 1936 ἀνηρτήσαμεν ἐπὶ ἐλαιοδένδρων ἀναμὶξ λευκοσιδηρὰς καὶ ὑελίνους παγίδας περιεχούσας διαφόρους ἑλκυστικὰς οὐσίας ὑπὸ τὰς κάτωθι, διάταξιν καὶ ἀναλογίας :

α)	4	παγ.	λευκοσιδ.	περιεχούσας	ἀρσενικομελασσοῦχον δόλωμα.
	4	»	ὑέλινοι	»	» » »
β)	4	»	λευκοσιδ.	»	ἀμμωνίαν 2 ½ %
	4	»	ὑέλινοι	»	» »
γ)	4	»	λευκοσιδ.	»	» 5 %
	4	»	ὑέλινοι	»	» »
δ)	4	»	λευκοσιδ.	»	θεῖκὸν ἀμμώνιον 1 %
	4	»	ὑέλινοι	»	» » »
ε)	4	»	λευκοσιδ.	»	Κλένσελ 1:30
	4	»	ὑέλινοι	»	» »

Καθ' ὅλας τὰς παρατηρήσεις, αἵτινες σημειωτέον ἐγένοντο ἀνὰ ὑήμερον ὁ ἀρισμὸς τῶν εἰς λευκοσιδηρὰς παγίδας συλλαμβανομένων δάκων ἦτο πάντοτε κατὰ πολὺ μικρότερος τῶν ἐντὸς ὑελίνων συλλαμβανομένων τοιούτων, ἀναλόγως βεβαίως καὶ τῆς χρησιμοποιουμένης οὐσίας εἰς ἑκάστην ἐξ αὐτῶν.

Τὸ αὐτὸ φαινόμενον παρετηρήθη καὶ ἐν Ζακύνθῳ ὅπου ἀνάλογα πειράματα ἐγένοντο ὑπὸ τρῦ Δ)ντοῦ τῶν ἐκεῖ διακοκτόνων κ, Μ, Σακελλαρίδη.

Συμπέρασμα. Αἱ ὑέλινοι παγίδες δέον νὰ προτιμῶνται τῶν λευκοσιδηρῶν.

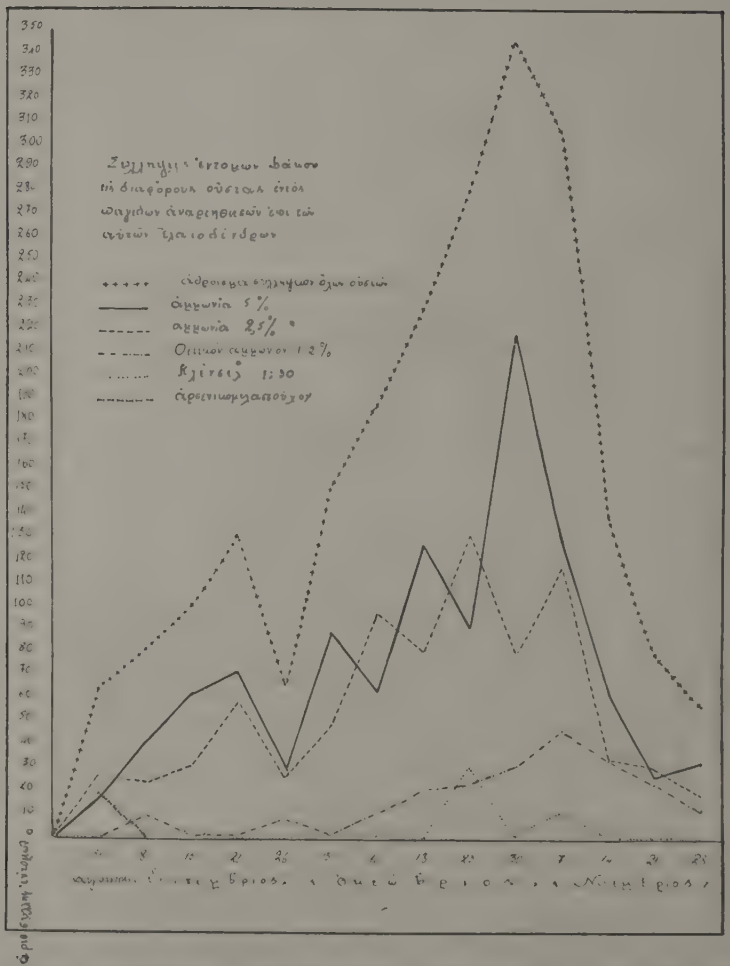
Διὰ τὴν Β) ἔρευνάν μας ἐπὶ τοῦ ποία ἑλκυστικὴ οὐσία δέον νὰ προτιμᾶται διὰ τήν πλήρωσιν τῶν παγίδων ἐνηργήσαμεν κατὰ δύο τρόπους.

ΠΙΝΑΞ Α

ἐμφαίνων τὰς ἐπὶ τῶν αὐτῶν ἐλαιοδένδρων,

ἀλλ' ἐπὶ παγίδων περιεχουσῶν διαφόρους ἑλκυστικὰς οὐσίας συλλήψεις ἐντόμων Δάκου.

Ἡμερομηνίαι παρατηρήσεων	Κλένσελ 3 ο)ο					Ἀμμωνία 5 ο)ο					Ἀμμωνία 2.5 ο)ο					Θειϊκὸν ἀμμών. 1 ο)ο					Ἀρσενικομελασσοῦχ.					Ἄθροισμα συλλήψεων ὁ λων τῶν ὑγρῶν
	Συλλήψεις δάκων εἰς ἕκαστον δένδρον				Σύνολον συλλήψεων	Συλλήψεις δάκων εἰς ἕκαστον δένδρον				Σύνολον συλλήψεων	Συλλήψεις δάκων εἰς ἕκαστον δένδρον				Σύνολον συλλήψεων	Συλλήψεις δάκων εἰς ἕκαστον δένδρον				Σύνολον συλλήψεων	Συλλήψεις δάκων εἰς ἕκαστον δένδρον				Σύνολον συλλήψεων	
	1ον	2ον	3ον	4ον		1ον	2ον	3ον	4ον		1ον	2ον	3ον	4ον		1ον	2ον	3ον	4ον		1ον	2ον	3ον	4ον		
31 Αὐγούστου	0	3	0	0	3	8	2	5	2	17	6	4	17	0	27	0	0	0	0	0	0	0	13	6	19	66
8 7)βρίου	1	0	2	2	5	7	20	11	4	42	4	11	9	1	25	0	5	0	5	10	0	0	0	0	0	82
15 »	0	0	0	4	4	3	3	13	44	53	3	5	17	8	33	1	2	0	0	3	0	0	0	0	0	103
21 »	0	0	0	0	0	6	15	25	26	72	8	23	27	0	58	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	132
26 »	0	0	0	0	0	4	14	0	15	33	0	10	4	13	27	1	0	2	5	8	0	0	0	0	0	68
3 Ὀκ)βρίου	0	1	0	1	2	6	24	20	50	100	15	23	5	7	50	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	155
10 »	0	1	1	0	2	3	12	0	50	65	0	54	17	38	109	1	6	2	2	11	0	0	0	0	0	187
18 »	0	0	0	0	0	2	24	58	43	127	5	28	37	13	83	0	16	0	6	22	0	0	0	0	0	232
23 »	2	9	17	3	31	22	40	11	20	93	23	33	42	35	133	0	5	3	17	25	0	0	0	0	0	282
30 »	0	0	0	2	2	5	63	74	78	220	1	35	22	23	81	0	19	7	6	32	0	0	0	0	0	335
7 Ν)βρίου	0	11	0	0	11	0	77	23	30	130	18	51	8	41	118	0	42	1	4	47	—	—	—	—	—	306
14 »	0	0	1	0	1	1	53	4	8	66	3	21	5	6	35	0	22	7	6	35	0	0	0	0	0	137
21 »	0	0	0	0	0	0	23	3	1	27	10	10	6	3	29	0	19	5	1	25	0	0	0	0	0	81
28 »	0	0	0	0	0	1	7	3	24	35	0	10	7	2	19	0	11	0	3	14	0	0	0	0	0	62
					61					1090					827					237					19	2234



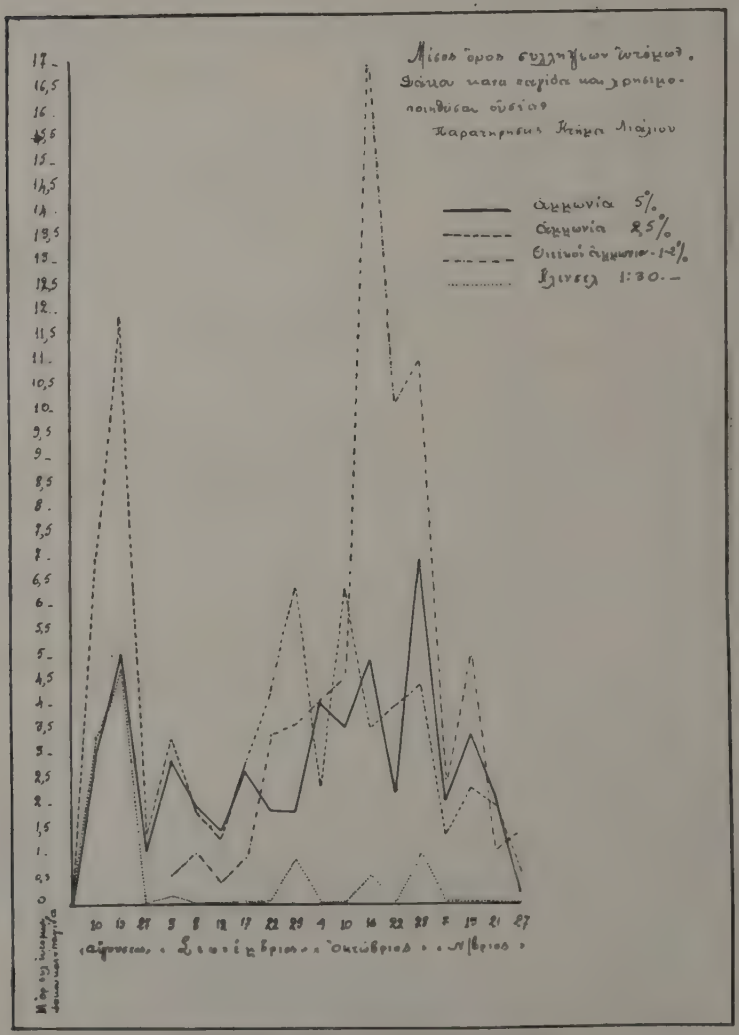
1. Γραφική παράστασις, ἀποτελεσμάτων ἐλκυστικότητος τοῦ Δάκου διὰ διαφόρων δολωμάτων, ἀπὸ 31 Αὐγούστου—28 Νοεμβρίου 1936.

ΠΙΝΑΞ Β

ἐμφαίνων τὰς κ. τ. μ. ο. εἰς ἑκάστην παγίδα συλλήψεις ἐντόμων Δάκου

Παρατηρήσεις κτῆμα Διάλιου

Ἡμερομηνία παρατηρήσεων		Ἀμμωνία 5 ο/ο			Ἀμμωνία 25 ο/ο			Θειϊκὸν ἀμμών. 1ο)ο			Κλένσελ 5 ο)ο			Ἀρσενικομελασσοῦχ.		
		Ἀρ. παγ.	Συλλήψεις	Μ. ὅρος	Ἀρ. παγ.	Συλλήψεις	Μ ὅρος	Ἀρ. παγ.	Συλλήψεις	Μ. ὅρος	Ἀρ. παγ.	Συλλήψεις	Μ. ὅρος	Ἀρ. παγ.	Συλλήψεις	Μ. ὅρος
10	Αὐγούστου	10	32	3.20	10	68	6.80	—	—	—	50	171	3.42	11	26	2.35
19	»	10	50	5.—	10	119	11.90	—	—	—	50	239	4.78	11	73	6.60
27	»	50	58	1.15	27	38	1.39	—	—	—	50	1	0.02	14	—	—
3	Σεπτεμβρίου	41	116	2.82	40	133	3.30	23	17	0.58	50	10	0.20	13	—	—
8	»	41	83	2.—	40	75	1.90	29	31	1.01	50	1	0.02	13	—	—
12	»	41	62	1.50	40	52	1.30	29	11	0.40	50	—	0.—	13	—	—
17	»	41	97	2.70	40	112	2.80	29	25	0.86	50	1	0.02	13	—	—
22	»	41	74	1.80	40	169	4.20	29	100	3.40	50	1	0.02	13	—	—
29	»	41	69	1.70	40	258	6.40	29	107	3.69	50	4	0.08	13	—	—
4	Ὀκτωβρίου	33	136	4.10	32	74	2.30	29	124	4.27	39	6	0.15	13	—	—
10	»	38	138	3.62	29	182	6.30	29	135	4.65	46	5	0.10	13	—	—
16	»	40	194	4.80	35	125	3.57	35	624	17.80	46	29	0.63	12	—	—
22	»	39	90	2.30	35	143	4.—	35	357	10.20	45	7	0.15	12	—	—
28	»	37	258	7.—	39	174	4.40	30	335	11.10	43	44	1.—	12	—	—
7	Νοεμβρίου	36	77	2.10	32	43	1.30	27	68	2.50	39	1	0.02	12	—	—
13	»	38	146	3.82	32	75	2.30	28	143	5.10	42	6	0.14	12	—	—
21	»	38	85	2.20	33	61	2.—	24	39	1.62	44	1	0.02	12	—	—
27	»	33	12	0.36	36	24	0.65	26	51	2.—	40	—	—	12	—	—
				52.18			66.81			69.18			10.77			



1. Γραφική παράσταοις έλκυστικότητος τοῦ Δάκου ὑπὸ διαφόρων δολωμάτων ἀπὸ 10 Αὐγούστου μέχρις 27 Νοεμβρίου 1936.

1) ἐπὶ 4 ἐλαιοδένδρων ἀνηρτήσαμεν εἰς ἕκαστον ἐξ αὐτῶν ὑελίνους παγίδας περιεχούσας διαφόρους ἑλκυστικὰς οὐσίας.

Οὕτω μία παγὶς ἐπληρώθη μὲ διάλυμα Κλένσελ 1:30, ἡ ἑτέρα μὲ διάλυμα ἀμμωνίας (NH^4OH) 5%, ἡ τρίτη μὲ ἀμμωνίαν 2 1/2%, ἡ τετάρτη μὲ θειϊκὸν ἀμμώνιον 1% καὶ ἡ πέμπτη μὲ ἀρσενικομελασσοῦχον δόλωμα ὁμοίας συνθέσεως τοῦ χρησιμοποιουμένου διὰ δακοκτόνα. Ἡ ἀνανέωσις τῶν ὡς ἄνω διαλυμάτων ἐγένετο ἀνὰ 6—7ήμερον, πρὸ ἑκάστης δὲ ἀνανεώσεως ἐμετρῶντο οἱ συλλαμβανόμενοι δάκοι.

Ἐγένοντο οὕτω ἐν συνόλῳ ἀπὸ 31 Αὐγούστου μέχρι 28 Νοεμβρίου 14 παρατηρήσεις καθ' ἃς ἐξ ὅλων τῶν χρησιμοποιηθεισῶν οὐσιῶν ὡς πρὸς τὴν ἑλκυστικότητα εἰς πρώτην μοῖραν ἦλθεν ἡ ἀμμωνία 5%, μετ' αὐτὴν ἡ ἀμμωνία 2 1/2%, τρίτον τὸ θειϊκὸν ἀμμώνιον 1%, τέταρτον τὸ Κλένσελ 1:30 καὶ τελευταῖον τὸ ἀρσενικομελασσοῦχον.

Ὁ ἐπισυναπτόμενος πίναξ (Α΄.) καὶ γραφικὴ παράστασις δεικνύουν σαφῶς τοὺς εἰς ἑκάστην παρατήρησιν συλλαμβανομένους δάκους κεχωρισμένως δι' ἑκάστην ἑλκυστικὴν οὐσίαν.

2) Παρεκαλέσαμεν τὸ ἐνταῦθα Ταμεῖον Προνοίας Ἐλαιοπαραγωγῆς Πατρῶν καὶ μᾶς διέθεσεν 200 παγίδας, ὡς καὶ τὰς ἀναγκαίας ἑλκυστικὰς οὐσίας Κλένσελ, ἀμμωνίαν, θειικὸν ἀμμώνιον, μελάσσαν, τὰς ὁποίας ἀνηρτήσαμεν ἐν ἀναλογίᾳ μιᾶς παγίδος ἀνὰ 5—6 δένδρα εἰς ἐλαιῶνα κ. Ν. Λιάλιου.

Ἡ ἀνάρτησις τῶν παγίδων ἐγένετο ἀναμὶξ καὶ εἰς μικρὰν ἀπόστασιν ἡ μία τῆς ἄλλης οὕτως ὥστε παγίδες περιέχουσαι διάφορον ἑλκυστικὴν οὐσίαν νὰ εὑρίσκωνται ὑπὸ τὸ αὐτὸ περιβάλλον. Τοῦτο ἐγένετο ἵνα ἀποκλείσωμεν τυχὸν ἐσφαλμένας παρατηρήσεις, λόγῳ τοῦ ὅτι εἶναι γνωστὸν ὅτι ἡ ἐμφάνισις τοῦ δάκου δὲν εἶναι ἐνιαία εἰς ἔκτασίν τινα.

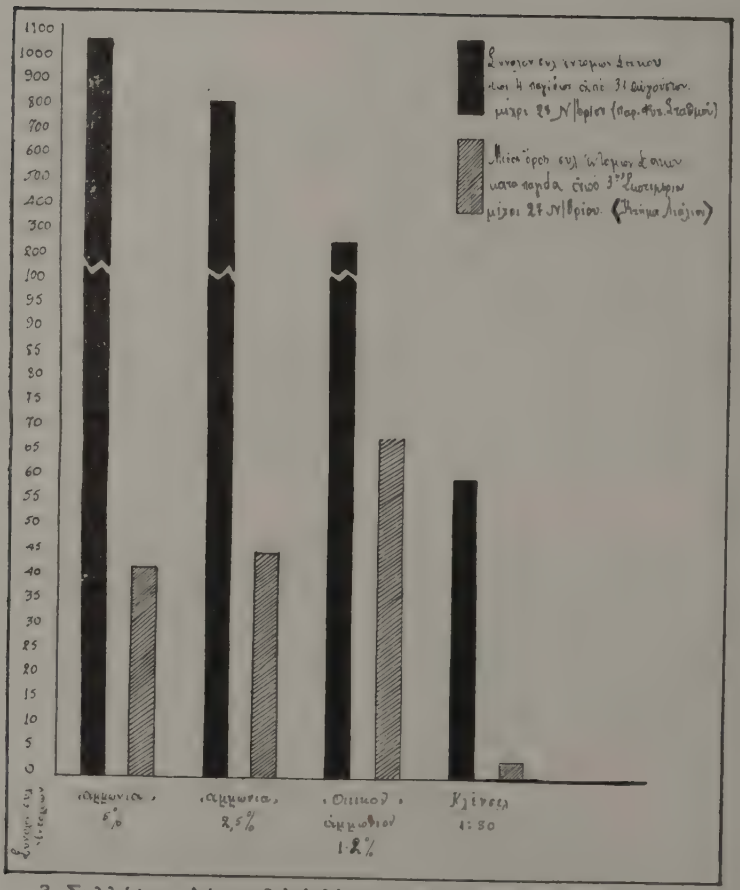
Αἱ χρησιμοποιηθεῖσαι ἑλκυστικαὶ οὐσίαι ἐτίθεντο εἰς τὰς παγίδας ὑπὸ τὰς ἀκολούθους ἀναλογίας:

Κλένσελ	1:30
Ἀμμωνία	5%
»	2 1)2 %
Θειϊκὸν Ἀμμώνιον	1 %
Μελάσσα	10—12 %
Ἀρσενικῶδες Νάτριον	3‰

Ἡ ἀνανέωσις τοῦ ὑγροῦ ἐγίγνετο καὶ ἐδῶ ἀνὰ 7ήμερον, αἱ δὲ παγίδες ἀνηρτῶντο εἰς διάφορα σημεῖα τοῦ ἐλαιοδένδρου.

Ὡς ἐμφαίνεται ἐκ τῶν σχετικῶν πινάκων, ἡ πρώτη ἀνάρτησις ἐγένετο τὴν 6 Αὐγούστου, ἡ τελευταία δὲ τὴν 27 Νοεμβρίου, ἤτοι ἐνηργήθησαν ἐν συνόλῳ 18 παρατηρήσεις ἐκ τῶν ὁποίων τὰ ἐξαχθέντα συμπεράσματα εἶναι τὰ ἀκόλουθα:

Ὡς πρὸς τὴν ἑλκυστικότητα. Κατὰ τοὺς θερμοτέρους μῆνας, ἤτοι Αὔ-



3. Συλλήψεις Δάκου δι' υελίνων παγίδων άπό 31 Αύγούστου μέχρις 28 Νοεμβρίου 1936.

γουστον, Σ)βριον, ἡ ἀμμωνία 2 1)2 % παρουσίασεν μεγάλην ἐλκυστικὴν δύναμιν, ἀπό Ὀκ)βρίου ὅμως μέχρι τέλους Ν)βρίου τὸ θειϊκὸν ἀμμώνιον 2 % φαίνεται νὰ ὑπερέχῃ. Τοῦτο ἀκολουθεῖ ἡ ἀμμωνία 5% τὰ δὲ Κλένσελ καὶ ἀρσενικομελασσοῦχον ἔρχονται εἰς πολὺ χαμηλότερον ἐπίπεδον.

Ἄρα διὰ τὴν σύλληψιν ἐντόμων δάκου ἐντὸς ὑελίνων παγίδων περιεχουσῶν συγκριτικῶς Κλένσελ, θειϊκὸν ἀμμώνιον, ἀμμωνίαν καὶ ἀρσενικομελασσοῦχον, δέον ν προτιμῶνται αἱ παγίδες αἱ περιέχουσαι ἀμμωνίαν καὶ εὐθηνότατον θειϊκὸν ἀμμώνιον, ἀποκλειομένου τοῦ Κλένσελ καὶ τοῦ ἀρσενικομελασσούχου.

Φαίνεται ἐπίσης ὅτι εἰς τινας περιπτώσεις ἡ ἐλκυστικότης ἀμμωνίας καὶ θειϊκοῦ ἀμμωνίου κατὰ τοὺς θερμοτέρους μῆνας εἶναι τόσον μεγαλυτέρα ὅσον ἀραιοτέρα εἶναι τὸ διάλυμα αὐτῶν ἐν ὕδατι. Τοῦτο θὰ ἐπαληθεύσωμεν κατὰ τὸ 1937.

Δέον νὰ σημειωθῇ ὅτι ἡ ἐλκυστικὴ καὶ ἡ ἐπίδρασις τοῦ θειϊκοῦ ἀμμωνίου καὶ τῆς ἀμμωνίας κατὰ τοὺς φθινοπωρινοὺς μῆνας, ὅτε ἔχει πέσει ἡ μεγάλη θερμοκρασία, δύναται νὰ διατηρηθῇ ἐπὶ μακρότερον χρονικὸν διάστημα, ἤτοι ἐπὶ 15 περίπου ἡμέρας, χωρὶς νὰ γίνῃ ἀνανέωσις τοῦ ὑγροῦ καὶ τοῦτο συμπεραίνομεν ἐκ τοῦ ὅτι ἀφήσαντες ἀπὸ σκοποῦ Ὀκτώβριον καὶ Νοέμβριον μῆνα παγίδας τινὰς χωρὶς ν' ἀνανεώσωμεν τὸ ἐν αὐταῖς ὑγρὸν (ἀμμωνίαν, θειϊκὸν ἀμμώνιον), λαμβάνοντες δὲ καθημερινῶς παρατηρήσεις ἐξ αὐτῶν, διεπιστώσαμεν ὅτι τὴν 14ην ἡμέραν ἀκόμη προσειλκύοντο καὶ συνελαμβάνοντο εἰς τὰς παγίδας ἀρκεταὶ μυῖαι δάκου. Τοῦτο ἔχει μεγάλην σημασίαν, σχέσιν ἔχουσαν μὲ τὴν οἰκονομικὴν πλευρὰν τῆς ὅλης καταπολεμήσεως.

Ἡ ἀνάρτησις εἰς τὰ ἐλαιόδενδρα τῶν παγίδων ἐγένετο δι' εἰδικοῦ κοντοῦ φέροντος εἰς ἄκρον αὐτοῦ ἄγκιστρον καὶ τοῦτο διὰ λόγους ἀσφαλείας, ταχύτητος καὶ οἰκονομίας, αἱ δὲ παγίδες, ὁ λαιμός ὧν περιεβάλλετο διὰ σύρματος, ἀνηρτῶντο εἰς τὸ κέντρον καὶ ὑψηλότερον μέρος τοῦ δένδρου. Τοῦτο δέον νὰ γίνεται ὁπωσδήποτε κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας καθ' οὓς ὁ δάκος ἐναποθέτει τὰ ᾠά του εἰς ἐλαιόκαρπον τῆς κορυφῆς ἰδίᾳ τοῦ δένδρου. Ἀπὸ δὲ τῶν μέσων Σεπτεμβρίου μέχρι πέρατος τῆς ἐφαρμογῆς, ν' ἀναρτῶνται αἱ παγίδες εἰς τὰ χαμηλότερα μέρη τοῦ ἐλαιοδένδρου καὶ δὴ εἰς τὰ ἡλιαζόμενα (μεσημβρινὰ) τοιαῦτα.

Μὲ τὴν περιγραφὴν τῶν ἀνωτέρω πειραμάτων μας ἠθελήσαμεν νὰ καταστήσωμεν γνωστὴν ὡρισμένην μας προσπάθειαν διὰ τὴν ὑπόδειξιν τῆς προτιμητέας ἐλκυστικῆς οὐσίας τῶν δακοπαγίδων καὶ δακοδεικτῶν ὡς καὶ κατὰ ποῖον ποσοστὸν θὰ ἦτο δυνατὸν νὰ ἐξασφαλισθῇ ἡ ἐλαιοσοδεία μιᾶς ὡρισμένης περιφερείας διὰ συστηματικῆς χρήσεως παγίδων ἄνευ ἐνεργείας διαβροχῶν.

Διὰ τῶν ὡς ἄνω πειραματισμῶν μας ἐπὶ τῶν 1500 δένδρων κτήματος Λιάλιου ἐν Πάτραις ὁ ἐλαιόκαρπος αὐτῶν συνελέγη ἀπολύτως ὑγιής. Λὲν

θέλομεν διὰ τούτου νὰ ὑποστηρίξωμεν ὅτι τὸ ἀποτέλεσμα αὐτὸ ἐπῆλθε ἀποκλειστικῶς μὲ τὴν χρῆσιν τῶν παγίδων, διότι καὶ ὁ ἐλαιόκαρπος τῶν γειτονικῶν πρὸς τὸν ἐλαιῶνα Λιάλιου ἐλαιοδένδρων εἶχε προσβολὴν μέχρις 20—25 %. Ἑπομένως ἀπόλυτον ἔνδειξιν δὲν ἔχομεν μέχρι σήμερον ἵνα συστήσωμεν τὴν κατάπαυσιν ἢ ἀντικατάστασιν τῶν διαβροχῶν διὰ τῶν παγίδων, ἀλλὰ θὰ συνεχίσωμεν τὰς ἐργασίας μας ἐπὶ τῶν σημείων τούτων ἵνα ἐπαληθεύσωμεν τοὺς πειραματισμούς μας καὶ πεισθῶμεν ἐπὶ τοῦ σκοπίμου τῆς γενικεύσεως τῆς χρήσεως ὑελίνων παγίδων πρὸς διάσωσιν τῶν ἐκ τοῦ δάκου ζημιῶν, ἐν συνδυασμῷ ἢ μὴ πρὸς τὰ δακοκτόνα, ἢ τουλάχιστον πρὸς τὰς ἑστίας, ἔτι δὲ κατὰ πόσον ἤθελεν εἶναι συμφέρουσα ἀπὸ τῆς οἰκονομικῆς πλευρᾶς ἡ χρησιμοποίησις τοιούτων παγίδων εἰς τὴν πρώτην ἢ εἰς τὴν δευτέραν περίπτωσιν.

Ι. Δ. ΡΑΥΤΟΠΟΥΛΟΣ, Δ)τὴς Φυτοπαθολογικοῦ Σταθμοῦ Πατρῶν
ΑΘ. Γ. ΚΟΥΡΜΟΥΣΗΣ, Ὑ)τὴς » »

Contribution to the finding of the best baits for entrapping the olive fruit fly (Dacus oleae).

The experiments were conducted mainly in Patras As baits were used solutions of: 1) Ammonia 5 % and 2,5 %, 2) Sulphate of ammonia 1 %. 3) Arsenite of soda 3 %₀₀ + molasses 10—12 % and 4) Clensel 1:30. These were used in open tin and closed glass traps.

It was found: 1) As best traps was found that are the glass ones. 2) That the best attractiveness pvoved to have the ammonia and ammonia sulfate and the least one the Clensel and the mixture of arsenite of soda and molasses.

I. D. RAFTOPOULOS, Director of Patras Phytopathological Station
ATH. KOURMOUSIS, Sub director » »

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΙΣ ΗΜΙΠΤΕΡΩΝ ΕΝΤΟΜΩΝ

(κοκκοειδῶν, ἀφίδων, κ.τ.λ.) τῶν δένδρων, λαχανικῶν καὶ ἀνθέων, διὰ φαρμάκων ἐπαφῆς, κατὰ τὸ 1936—37.

Ἡ προσεκτικὴ παρακολούθησις τοῦ βιολογικοῦ κύκλου τῶν ἡμιπτέρων ἐντόμων, τῶν σοβαρῶν δηλαδὴ ἐχθρῶν τῆς βλαστήσεως, ὡς εἶναι τὰ κοκκοειδῆ, αἱ ἀφίδες καὶ ἄλλα τῶν λαχανικῶν καὶ δένδρων καὶ ὁ πειραματισμὸς ἐπὶ τῆς χρησιμοποιήσεως πρὸς καταπολέμησίν των τοῦ καλυτέρου καὶ οἰκονομικωτέρου φαρμάκου ἐπαφῆς κατὰ τὴν κατάλληλον ἐποχήν, δίδει ὅλα ἐκεῖνα τὰ στοιχεῖα ἐφ' ὧν βασιζόμενος ὁ καλλιεργητὴς τῶν δένδρων, λαχανικῶν καὶ ἀνθέων θὰ δυνηθῇ ν' ἀντλήσῃ τὰ περισσότερα κέρδη ἐκ τῆς Ἑλληνικῆς γῆς. Τοῦτο ἔχοντες ὑπ' ὄψει ἐσυνεχίσαμε τοὺς πειραματισμούς μας κατὰ τὸ ἔτος 1936—37 καὶ ἐνετείναμεν τὰς παρατηρήσεις μας ἐπὶ τῆς καταπολεμήσεως τῶν ἡμιπτέρων. Τὰ πορίσματά μας, ἐκθέτομεν κατωτέρω.

Οἱ πειραματισμοὶ ἐγένοντο α) ἐπὶ κοκκοειδῶν (ψῦραι), β) ἐπὶ ἀφίδων (μελίγκραι) καὶ γ) ἐπὶ Εὐρυδέμου τῶν λαχάνων. Ἐχρησιμοποιήθησαν διάφορα φάρμακα ἐπαφῆς, ὡς θὰ ἀναφερθῇ λεπτομερῶς.

α) ***Καταπολέμησις κοκκοειδῶν.*** Διὰ τὸν πειραματισμὸν ἐχρησιμοποιήσαμεν γαλάκτωμα ἀκαθάρτου πετρελαίου παρασκευῆς ἡμετέρας (βλέπε σελ. 54 οἱ Ἐχθροὶ τῶν δένδρων), πολυθειοῦχον ἀσβέστιον, πολτοὺς Shell καὶ Clensel. Ταῦτα ἐδοκιμάσθησαν ἐπὶ τῶν κοκκοειδῶν: α) Aonidiella aurantii τῶν ἑσπεριδοειδῶν, β) τοῦ κηροπλάστου τῆς συκῆς (Ceroplastes rusci), γ) τοῦ κόκκου τῶν ἑσπεριδοειδῶν (Coccus hesperidum), δ) τοῦ ἀσπιδιωτοῦ τῆς δάφνης (Aspidiotus lauri) καὶ ε) τοῦ ἀσπιδιωτοῦ τῆς Κεντίας. Οἱ ψεκασμοὶ ἐγένοντο τῇ 4)9)36 καὶ τῇ 11)11)36. Τὰ ἀποτελέσματα ἐμφαίνονται ἐν τῷ πίνακι I.

Ἐκ τοῦ πίνακος I ἐξάγεται ὅτι ὁ ψεκασμὸς τῶν δένδρων τῆς 4)9)36 πρὸς καταπολέμησιν τῶν ὑπὸ δοκιμὴν κοκκοειδῶν ἔδωσεν ἄριστα ἀποτελέσματα δι' ὅλων σχεδὸν τῶν πολτῶν, πλὴν τοῦ πολτοῦ Clensel. Ὁ ἐνεργηθεὶς ὅμως τῇ 11)11)36 ἀπέτυχεν διὰ τὸν πολτὸν τοῦ πολυθειούχου ἀσβεστίου. Ἐξ αὐτοῦ ἐπαναλαμβάνεται ἡ διαπίστωσις, ἡ ἀναφερθεῖσα ἐν σελ. 119—121 σχετικῶς μὲ τὴν καταπολέμησιν τῶν κοκκοειδῶν, ὅτι μεγίστην σημασίαν ἔχει ἡ γνῶσις τῆς βιολογίας τῶν ἐντόμων τούτων. Οὕτω κατὰ τὸ τέλος Αὐγούστου ἕως ἀρχὰς Σεπτεμβρίου, τὰ κοκκοειδῆ κατὰ κανόνα, πλὴν ἐξαιρέσεων τινων, παρουσιάζουσιν εὐπάθειαν, ὅπως τοιαύτην παρουσιάζουσι καὶ κατὰ Μάϊον—Ἰούνιον, λόγῳ τοῦ ὅτι εὑρίσκονται κατὰ τὸ πλεῖστον εἰς μικρὰν ἡλικίαν.

β) ***Καταπολέμησις τῶν ἀφίδων.*** Αἱ ἀφίδες (μελίγκρες) καταπολεμοῦν-

ΠΙΝΑΞ Ι

δεικνύων τ' ἀποτελέσματα ψεκασμῶν διὰ διαφόρων πολτῶν πρὸς καταπολέμησιν κοκκοειδῶν.

Αὔξ. ἀριθ.	Ἔντομον καὶ ἡμερομηνία καταπολεμήσεώς του	Δένδρα ἢ φυτὰ ἐφ' οὗ τὸ ἔντομον	Ἑκατοστιαία θνησιμότης ἐντόμων διὰ πολτοῦ							Παρατηρήσ.
			Γαλακτώματος πετρελαίου περιεκτ.		Θειασβεστίου περιεκτικότης		Shell		Clensel περιεκτ.	
							Χειμερινοῦ	Θερινοῦ		
			5 ο/ο	10 ο/ο	5 ο/ο	10 ο/ο	3 ο/ο	5 ο/ο	5 ο/ο	
1	Aonidiella aurantii (4. 9.36)	Ἑσπεριδοειδῆ	90—100%	—	—	—	98—100%	100 %	—	Ἐγκαύματα ἐπὶ φύλλων συκῆς διὰ πολτοῦ χειμερινοῦ Shell
2	» » (4. 9.36)	Εὐώνυμα	90—100%	—	98%	—	98 - 100%	100 %	5%	
3	» » (11.11.36)	Ἑσπεριδοειδῆ	—	100%	—	0%	- -	100 %	—	
4	» » (11.11.36)	Εὐώνυμον	—	90%	—	0%	—	90 %	—	
5	Ceroplastes rusci (4. 9.36)	Συκῆ	95—100%	—	95—100 %	—	99—100%	100 %	—	
6	Coccus hesperidum (4. 9.36)	Ἑσπεριδοειδῆ	100 %	—	—	—	—	—	—	
7	Aspidiotus lauri (4. 9.36)	Δάφνη	90 %	100%	—	10%	95—100%	100 %	0%	
8	» » (11.11.36)	»	—	—	—	—	—	95 %	—	
9	Aspidiotus sp (11.11.36	Κεντία	—	90%	—	0%	—	95 %	—	

ται συνήθως: α) διὰ νικοτίνης, ἐν εἴδει ἀποβρέγματος ὑπολειμμάτων καπνοῦ, ἢ πυκνοῦ ἐμπορικοῦ ἐκχυλίσματος περιεκτικότητος συνήθως 40 ο)ο εἰς θειϊκὴν νικοτίνην, ἢ νικοτινούχων κόνεων, β) διὰ διαλύματος σάπωνος, γ) διὰ μίγματος νικοτινούχου πολτοῦ καὶ διαλύματος σάπωνος καὶ δ) διὰ γαλακτωμάτων πετρελαίου ἢ ἄλλων ὀρυκτελαίων. Ἡμεῖς ἐχρησιμοποιήσαμεν τοὺς πολτοὺς νικοτίνης καὶ διαλύματα σάπωνος, γαλακτώματος ἀκαθάρτου πετρελαίου ἡμετέρας παρασκευῆς, περιεκτικότητος 66 ο)ο εἰς πετρέλαιον, καὶ γαλακτώματος θερινοῦ πολτοῦ Shell. Τοὺς πολτοὺς τούτους ἐχρησιμοποιήσαμεν ἐπὶ δύο εἰδῶν ἀφίδων, τῆς μιᾶς τῶν λαχάνων (κράμβης), ἤτοι τῆς Aphis brassicae καὶ τῆς ἑτέρας τῆς ροδακινέας καὶ δαμασκηνέας, ἤτοι τῆς Aphis pruni (Εἰκ. 24—15, σελ. 120 καὶ Εἰκ. 25 ΑΒ σελ. 122, Ἐχθροὶ τῶν δένδρων). Ἡ ἀφὶς τῶν λαχάνων προστατεύεται ὑπὸ λευκῆς κηρώδους κόνεως, ἡ δὲ τῆς ροδακινέας ὑπὸ στρώματος κηρώδους οὐσίας. Ἡ κηρώδης οὐσία καθιστᾶ τὴν ἀφίδα τῶν λαχάνων ἀδιάβροχον, τὸ δὲ στρῶμα τῆς αὐτῆς οὐσίας προστατεύει μεγάλως τὴν ἀφίδα τῆς ροδακινέας, διότι τὴν καθιστᾶ ἀδιάβροχον εἰς τοὺς διαφόρους πολτούς. Ἕνεκα τούτου ἀμφότεραι αἱ ἀφίδες αὗται παρουσιάζουσι δυσκολίας εἰς τὴν καταπολέμησιν. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον ἐξελέξαμεν ταύτας διὰ πειραματισμοὺς καὶ κατὰ τὴν χρησιμοποίησιν τῶν διαφόρων ἐντομοκτόνων πολτῶν ἐπαφῆς. Διότι σημειουμένη ἐπιτυχία ἐπ' αὐτῶν θὰ ἔχει ἀναμφισβήτητον ἐπιτυχίαν καὶ ἐφ' οἱασδήποτε ἄλλης ἀφίδος.

Τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα κατατολεμήσεως εὑρίσκονται ταξινομημένα ἐν τῷ πίνακι ΙΙ.

Ἐκ τοῦ πίνακος ΙΙ ἐξάγεται ὅτι ὅλοι οἱ πολτοὶ οἱ χρησιμοποιηθέντες ἐπὶ τῆς ἀφίδος τῶν λαχανικῶν ἦσαν ἀποτελεσματικοί. Ἐπὶ τῆς ἀφίδος τῆς ροδακινέας, τῆς δυσκολώτερον καταπολεμουμένης, τὸ μῖγμα τῆς θειϊκῆς νικοτίνης καὶ τοῦ σάπωνος ἔδωσεν τὰ ἀναμενόμενα καλὰ ἀποτελέσματα θνησιμότητος (98 %), ὡς καὶ τὸ γαλάκτωμα πετρελαίου (95 %).

Ἡ ἐπιθυμία μας ὅμως νὰ ἐξακριβώσωμεν ποῖον εἶναι τὸ δραστικώτερον καὶ οἰκονομικώτερον στοιχεῖον τῶν μιγμάτων τῆς νικοτίνης καὶ σάπωνος μᾶς ἠνάγκασε νὰ ἐπεκτείνωμεν τὸ πείραμά μας καὶ χρησιμοποιήσωμεν κεχωρισμένως τὴν θειϊκὴν νικοτίνην ὑπὸ τὴν μορφὴν τοῦ τυποποιημένου ἐμπορικοῦ ἐκχυλίσματος (περιεκτικότητος 40 % εἰς θειϊκὴν νικοτίνην) καὶ τὸν σάπωνα εἰς διαλύματα 1 %, 2 %, 3 % καὶ 4 %. Διὰ τὴν παρασκευὴν τῶν διαλυμάτων σάπωνος, ἐχρησιμοποιήσαμεν πόσιμον ὕδωρ τῶν Ἀθηνῶν (17 βαθμῶν γαλλικῶν σκληρότητος) καὶ φρεάτιον τοιοῦτον (β. σκληρότητος 120). Καὶ τοῦτο ἵνα εὑρεθῇ τίνα ποσότητα σάπωνος τοῖς % πρέπει νὰ χρησιμοποιῇ τις ὅταν ἔχῃ ἄριστον ὕδωρ καὶ σκληρὸν τοιοῦτον. Τὰ ἐν τῷ πίνακι ἐγγεγραμμένα ἀποτελέσματα δεικνύουσιν ὅτι ἡ μεμονωμένη χρῆσις τῆς νικοτίνης εἰς ἀναλογίαν 1 ‰ δίδει κατώτερα ἀποτελέσματα (90 % θνησιμότητα), τῶν ἐπιτυγχανομένων διὰ τῆς χρήσεως διαλύματος σάπωνος (95 %) εἰς ἀναλογίαν 1 %. Ἐπίσης μὲ νικοτίνην 2 ‰ (95 % θνησιμότητα) καὶ 1 ο/ο σά-

ΠΙΝΑΞ ΙΙ

δεικνύων την αποτελεσματικότητα πολτῶν τινων ἐπὶ τῆς καταπολεμήσεως τῶν ἀφίδων

Αὐξ ἀρ. πειρ.	Εἶδος ἀφίδος καὶ ἡμερομηνία ψεκασμοῦ	Δένδρα ἢ φυτὰ ἐφ' ὧν τὸ ἔντομον	Ἑκατοστιαία θνησιμότης ἐντόμων διὰ πολτοῦ															
			Γαλακτώματος πετρελαίου		Γαλακτωμ. πετρελαίου 3ο)ο+2ο)οο νοκοτ. 40ο)ο	Θειϊκὴ νικοτίνη περιεκτικότητος 40 ο)ο			Νικοτίνη 2ο)οο+1ο)ο σάπωνος	Θερινὸς πολτὸς Shell 2,5 ο)ο	Διάλυμα σάπωνος ο)ο						
			4 ο)ο	5 ο)ο		1 ο)οο	2 ο)οο	3 ο)οο			Ἐν ὕδατι σκληρ. 17				Ἐν ὕδατι σκληρ. 120		
											1	2	3	4	1	2	3
1	Aphis brassicae (19/9/36	χράμβη (λάχανο)	—	100%	—	—	100%	—	—	100%	—	—	—	—	—	—	—
2	» » (23/9/36)	» »	—	—	100%	100%	—	100%	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Aphis pruni (25/5/37)	ροδακινέα	95%	—	—	—	—	—	98%	—	—	—	—	99	—	—	—
4	» » (27/5/37)	»	—	—	—	—	95%	—	—	—	98	100	100	—	—	—	—
5	» » (2/6/37)	»	—	—	—	90%	—	—	—	—	98	100	—	—	20%	100	—
6	» » (15/6/37)	»	—	—	—	—	—	—	—	80%	—	—	—	—	—	—	—

πωνα (98 ο/ο). Δηλαδὴ τ' ἀποτελέσματα τοῦ διαλύματος 1 ο/ο σάπωνος εἶναι ἀκριβῶς τὰ ἴδια μὲ τὰ ἐπιτυγχανόμενα διὰ τοῦ μίγματος θειϊκῆς νικοτίνης 2 ο/οο + σάπωνος 1 ο/ο, ἤτοι θνησιμότητος 98 ο/ο.

Ἡ ἐπίτευξις τῶν συγκριτικῶς ἀνωτέρων ἀποτελεσμάτων διὰ τῆς χρήσεως ἁπλοῦ διαλύματος σάπωνος 1 ο/ο ἐν παραβολῇ πρὸς τὰ ἐπιτυγχανόμενα τοιαῦτα δι' ἁπλοῦ διαλύματος νικοτίνης καὶ ἀπολύτως ἀνωτέρων διὰ τῆς χρήσεως 1—2 ο/ο διαλύματος ἐν ὕδατι ποσίμῳ, ἀνοίγει νέους ὁρίζοντας εἰς τὴν καταπολέμησιν τῶν ἀφίδων. Ἀνοίγει νέους ὁρίζοντας, διότι ὁ σάπων εἶναι, εἰς ἃς ἀναλογίας χρησιμοποιεῖται, οἰκονομικώτερος καὶ εὐχρηστότερος (βλέπε πίνακα III) οἱουδήποτε ἄλλου φαρμάκου. Σημειωτέον ἐξ ἄλλου ὅτι παρασκευάζεται ἐξ ἑλληνικοῦ πυρηνελαίου ἢ ὑπολειμμάτων ἀποθηκευμένου ἐλαίου (ἀμόργης). Δηλαδὴ τοῦ ὑλικοῦ τὸ ὁποῖον χρησιμοποιοῦν ὅλοι οἱ παραγωγοὶ εἰς τὴν οἰκιακήν των σαπωνοποιΐαν καὶ τὸ ὁποῖον θὰ εὕρῃ διέξοδον μεγαλυτέραν διὰ τῆς μεγαλυτέρας χρησιμοποιήσεως τοῦ σάπωνος διὰ τὴν καταπολέμησιν τῶν ἀφίδων καὶ ἄλλων, ὡς θὰ ἴδωμεν, ἐντόμων. Ὁ χρησιμποιηθεὶς κατὰ τὸν πειραματισμὸν σάπων ἦτο κοινὸς πράσινος.

ΠΙΝΑΞ III

δεικνύων τὴν ἀξίαν 100 ὀκ. πολτοῦ πρρασκευασθέντος ἐξ ἑκάστου τῶν χρησιμοποιηθέντων πρὸς καταπολέμησιν τῆς ἀφίδος τῆς ροδακηνέας ὑλικῶν.

Α/Α	Εἶδος πολτοῦ	Μερικὴ ἀξία ὑλικοῦ	Συνολικὴ ἀξία
1	Διάλυμα σάπωνος 1 ο/ο	35 δραχ.	35 δραχ.
2	» » 2 ο/ο	35 »	70 »
3	» » 3 ο/ο	35 »	105 »
	Θειϊκὴ νικοτίνη 2 ο/οο	32 »	67 »
4	καὶ σάπων 1 ο/ο	35 »	
5	Θειϊκὴ νικοτίνη 2 ο/οο	64 »	64 »

Θὰ πρέπει ὅμως νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ὅτι μόνον ὅταν τὸ ὕδωρ, διὰ τοῦ ὁποίου θὰ παρασκευασθῇ τὸ διάλυμα τοῦ σάπωνος, εἶναι ἀρίστης ποιότητος, ὡς εἶναι τὸ ὕδωρ τῶν Ἀθηνῶν, τότε θὰ χρειασθῇ ἡ περιεκτικότης εἰς σάπωνα τοῦ διαλύματος ν' ἀνέρχηται εἰς 1 ο/ο. Ὅταν ὅμως τὸ ὕδωρ εἶναι σκληρόν, ἤτοι ὑφάλμηρον καὶ κακῆς ποιότητος, τότε θὰ πρέπει νὰ ὑπολογισθῇ ἡ ἀχρηστευομένη ποσότης ὑπὸ τῶν ἁλάτων του εἰς 0,5—0,8 ο/ο (εἰς τὴν περίπτωσίν μας τοῦ πίνακος II ἦτο 0,8 ο/ο) καὶ νὰ προστεθῇ ἐπὶ πλέον 1 ο/ο, ἤτοι ἡ ὁλικὴ ποσότης τοῦ χρησιμοποιηθησομένου σάπωνος εἰς τὰς περιπτώσεις ταύτας ν' ἀνέρχηται εἰς 1,5—1,8 ο/ο ἵνα τὰ ἀποτελέσματα εἶναι ἄριστα, ἤτοι 98—100 ο/ο. Οὕτω τὸ διάλυμα σάπωνος 1 ο/ο διὰ τοῦ σκληροῦ ὕδατος ἔδωσε θνησιμότητα 20 ο/ο, τὸ δὲ διάλυμα 2 ο/ο θιὰ τοῦ αὐτοῦ ὕδατος 100 ο/ο.

γ) ***Καταπολέμησις Εὐρυδέμου τῶν λαχάνων*** (*Eurydema olerace-*

um). Ἡ Εὐρύδεμος τῶν λαχάνων εἶναι ἔντομον ἀνῆκον εἰς τὴν τάξιν τῶν ἡμιπτέρων καὶ εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν Πεντατομιδῶν *(pentatomidae)*. Ἔχει τὴν ἐμφάνισιν τῆς πρασίνης «βρωμούσας», ἐξ ἧς διαφέρει. Οὕτω τὸ μῆκος τῶν ἐντόμων εἶναι 7—10 χ)μ., τὸ δὲ χρῶμα μέλαν μετὰ ποικιλμάτων κανονικῶς ζωηρῶς ἐρυθρῶν ἢ λευκῶν. Δὲν ἀποβάλλει δύσοσμα πτητικὰ ἀέρια, ὡς πράττει ἡ κοινὴ «βρωμοῦσα». Τὸ ἔντομον τοῦτο προξενεῖ σοβαρὰς ζημίας ἐπὶ τῶν διαφόρων εἰδῶν κράμβης, ἰδιαιτέρως δε ἐπὶ τῆς κράμβης τῆς κεφαλωτῆς (λαχάνου). Αἱ προξενούμεναι ζημίαι ἐκ τῶν κεντημάτων πρὸς λῆψιν τῆς τροφῆς τῶν ἐντόμων συνίστανται εἰς τὴν ἀποξήρανσιν τῶν μικρῶν φυτῶν καὶ μεγάλου μέρους τῶν φύλλων τῶν μεγαλυτέρων φυτῶν. Ἡ καταπολέμησις συνεπῶς τοῦ ἐντόμου τούτου, τοῦ λίαν διαδεδομένου ἐν Ἑλλάδι, εἶναι ἐπιβεβλημένη, καίτοι λίαν δύσκολος. Τὴν εὕρεσιν τοῦ καλυτέρου τρόπου ἀνελάβομεν διὰ τοῦ πειραματισμοῦ, χρησιμοποιήσαντες: α) μῖγμα θειϊκῆς νικοτίνης καὶ γαλακτώματος ἀκαθάρτου πετρελαίου, ὡς καὶ εἰς τὰ ἀνωτέρω πειράματα, β) θειϊκὴν νικοτίνην καὶ γ) διαλύματα σάπωνος ἐν ὕδατι ποσίμῳ 1 %, 2 %, καὶ 3 %. Τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα ἐμφανίζονται ἐν τῷ πίνακι IV.

ΠΙΝΑΞ IV

δεικνύων τὴν ἀποτελεσματικότητα πολτῶν ἐπὶ τῆς καταπολεμήσεως εὐρυδέμου τῶν λαχάνων

Αὐξ. ἀρ. πειρ.	Ἡμερομηνία ψεκασμοῦ ἐπὶ κράμβης	Ἐκατοστιαία θνησιμότης ἐντόμων διὰ πολτοῦ				
		Γαλακτώματος πετρελαίου 3 ο)ο + νικοτίνη 2 ο)οο	Θειϊκῆς νικονίνης 3 ο)οο	Δυαλύματος σάπωνος		
				1 ο)ο	2 ο)ο	3 ο)ο
1	23)9)36	95 ο)ο	30ο)ο			
2	27)1)37	—	—	37,5ο)ο	62,5 ο)ο	100 ο)ο

Ἐν τῷ πίνακι IV δείκνυται ὅτι τὸ διάλυμα σάπωνος 3 ο)ο ἔδωσε ἀποτελέσματα (100 ο)ο), τὸ δὲ μῖγμα τῆς θειϊκῆς νικοτίνης μετὰ γαλακτώματος πετρελαίου ἱκανοποιητικὰ (95 ο/ο). Μόνη της ἡ νικοτίνη ἐπὶ ἀναλογίας μεγάλης (3 ο/οο) ἔδωσε κατώτατα ἀποτελέσματα. Σημειωτέον ὅτι τὸ μῖγμα τῆς θειϊκῆς νικοτίνης μετὰ γαλακτώματος πετρελαίου παρουσίασε σοβαρὰ ἐγκαύματα ἐπὶ τῶν φύλλων τῆς κράμβης. Ἀπομένει συνεπῶς τὸ διάλυμα τοῦ σάπωνος 3 ο/ο ὡς ἄριστον φάρμακον κατὰ τῆς Εὐρυδέμου καὶ τῶν συγγενῶν πρὸς αὐτὴν ἐντόμων.

Γενικὰ συμπεράσματα. Ἐκ τῶν ἐνεργηθέντων πειραμάτων, πρὸς εὕρεσιν τῶν καλλιτέρων, ἀπὸ ἀπόψεως ἀποτελεσματικότητος, εὐχερείας εἰς τὴν παρασκευὴν καὶ προμήθειαν καὶ μικροτέρας σχετικῶς τιμῆς, ὑγρῶν φαρμάκων (πολτῶν) πρὸς καταπολέμησιν τῶν ἡμιπτέρων ἐντόμων, εὑρέθη ὅτι:

1) Διὰ τὴν καταπολέμησιν τῶν κοκκοειδῶν τὰ καλλίτερα φάρμακα εἶναι τὰ γαλακτώματα δρυκτῶν ἐλαίων (ἀκαθάρτου πετρελαίου, κλπ.), ὡς ὁ πίναξ I δεικνύει.

2) Διὰ τὴν καταπολέμησιν τῶν ἀφίδων καὶ δὴ τῆς δυσκολώτερον κατα-

πολεμουμένης, λόγῳ τῆς κηρώδους οὐσίας δι' ἧς περιβάλλεται, ἀφίδος τῆς ροδακινέας, ἄριστον ἀπὸ πάσης ἀπόψεως φάρμακον εἶναι τὸ διάλυμα πρασίνου σάπωνος ἐκ πυρηνελαίου εἰς ἀναλογίαν 1—2 ο/ο ἐν ὕδατι οἱασδήποτε ποιότητος.

3) Τὰ μεγαλύτερα ἡμίπτερα, ὡς εἶναι ἡ εὐρύδεμος τῶν λαχάνων (κν. βρωμοῦσαι) καταπολεμοῦνται πλήρως διὰ διαλύματος, ἐν ὕδατι καλῆς ποιότητος, σάπωνος πρασίνου ἐν ἀναλογία 3 %.

ΠΑΝΟΣ Θ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ

The Control of hemipterous insects (Scales, Aphidae, bugs) oft rees, vegetables and flowers by contact insecticides, at 1936–37.

The author presents the results of experiments conducted during the period of 1936—37.

a) *On Scale insects:* It was found that the best results obtained by fhe use of emulsions of petroleum oil (Table I)

b) *On Aphis* brassicae, all the emulsions of oils and nicotine sulfate, alone or with petroleum emulsion, gave good results (table II).

On the peach *mealy aphis* (Aphis pruni), the best results were obtained with solutions of soap in water. The soap was of tbe common green quality, made with olive oil. When water of good quality is used the quantity of 1 % was enough; and when the quality was bad, the amount of 1,5—2 % was enough to give excellent results. Nicotine sulfate, of the quality black leaf—forty, gave less satisfoctory results (table II)

c) *The (Pentatomidae) Eurodema oleraceum* (Cabbage bug) was controlled by the solution of green olive oil soap 3 % in good water (Table IV).

PANOS TH. ANAGNOSTOPOULOS

ΕΠΙΚΑΙΡΑ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑ

Τὰ γεωργικὰ ὅρια ὑφαλμύρου ὕδατος (Progrés agricole et Viticole 1937)

Κατὰ τὸν κ. Albert Vasseur δύνανται νὰ ἀρδευθῶσι μὲ ὕδωρ περιέχον 5 ‰ χλωριούχου νατρίου, εἰς τὸ Μαρόκκον, τὰ ἑξῆς ***δένδρα καὶ δενδρύλλια***.

Ἀκακία (Acacia ebiernea), τὰ διάφορα εἴδη Μυρίκης, Ροῦ τῆς βυρσοδεψικῆς (Sumac), οἱ Κάλαμοι, ἡ Πεύκη ἡ παράλιος, ὁ Φοίνιξ(χουρμαδιά), ἡ Ροδοδάφνη, αἱ Ἄρκευθοι, αἱ Καζούαναρίναι καί τινα λαχανικὰ ὡς αἱ Κράμβαι.

Νὰ μὴ ὑπερβῶμεν τὸ 4 ‰ διὰ τὰ μεγάλα λαχανικά, τὰ κυανᾶ Λούπινα, τὰ Τεῦτλα καὶ τὰς Ἀγαύας.

Αἱ περισσότεραι τῶν κηπευτικῶν καλλιεργειῶν τῆς Μεσογείου ἀνέχονται 3 ‰ ἅλας.

Νὰ μὴ ὑπερβῶμεν τὰ 2,5 ‰ ἅλατος διὰ τὸν Μάραθρον, Πιπεριὰν καὶ τὰς ρίζας τοῦ Καρώτου ὡς καὶ τὴν Πατάταν. Εἰς τὰ ἀνωτέρω νὰ προστεθοῦν ἡ Κυδωνέα, ὁ Ἀραβόσιτος, ἡ Ἐλαία ἔτι δὲ καὶ ἡ Ζίζυφος, ἥτις ὡς ἐκ τοῦ ὅτι εἶναι φυτὸν τῶν στεππῶν θὰ ἐθεωρεῖτο ὡς μᾶλλον ἀνθεκτικόν. Αἱ Πορτοκαλλέαι, τὰ Πυρηνόκαρπα καὶ ἡ Ἄμπελος δὲν ἀρέσκονται εἰς ὕδατα περιέχοντα πλέον τῶν 2 ‰ ἅλας, ὑπὸ τὸ κλῖμα τοῦ Μαρόκκου.

Τὰ πλέον εὐαίσθητα φυτὰ εἰς 1—1,5 ‰ εἶναι ἡ Χαμαικέρασος, οἱ Φασίολαι, τὰ Πεπονοειδῆ, τὰ περισσότερα τῶν ἀνθέων καὶ καλλωπιστικῶν φυτῶν, ἡ Βερικοκκέα, ἡ Λεμονέα, ἡ Μελία (Frêne), τὰ Πεῦκα, τὰ Πῖσα, αἱ Μηδικαί, τὰ φαμακευτικὰ φυτά.

Οἱ Φασίολοι, τὰ Πεῦκα, τὰ Πυρηνόκαρπα γίνονται ἀσθενικὰ δι' ἀκαίρων ἀρδεύσεων, ἔστω καὶ διὰ τοῦ καλλιτέρας ποιότητος ὕδατος.

Ἡ περίσσεια ἁλάτων τοῦ ἐδάφους διορθοῦται διὰ χρησιμοποιήσεως γύψου.

Β.Κ.

ὀλίγα ἄνθη (εἰκ. 105 ΔΕΖΘ) ἅτινα δὲν θὰ δώσωσι καρπούς. Ἡ ἄνθησις τῶν προσβεληµένων δένδρων καθυστερεῖ ἐπὶ πολλὰς ἡµέρας. Ἕνεκεν τῆς µανίας τούτης τοῦ δένδρου νὰ δηµιουργῇ (βλαστάνῃ) πολλοὺς ὀφθαλµούς, ὠνοµάσαµεν τὴν ἀσθένειαν **«βλαστοµανίαν»**.

Ζηµίαι προξενούµεναι ὑπὸ τῆς βλαστοµανίας.—Ὁ σχηµατισµὸς τῶν ἐξογκωµάτων καὶ τῶν πολλῶν ψευδοφθαλµῶν ἀπαιτεῖ διάθεσιν τῶν προωρισµένων δι' ἄλλας λειτουργίας τοῦ δένδρου τροφῶν. Συνέπεια τούτου εἶναι ἡ ἐξάντλησις αὐτοῦ. Ἡ φύσις ὅµως τῆς προσβολῆς αὐξάνει τὰς ἀπωλείας, ἀφοῦ καταστρέφεται ἕνα µέρος τῶν ὀφθαλµῶν οἱ ὁποῖοι θὰ ἔδιδον ἀνθοφόρους ἢ ξυλοφόρους ὀφθαλµοὺς πρὸς σχηµατισµὸν ἀνθέων καὶ βλαστῶν. Ὁ δηµιουργούµενος ἐρεθισµὸς εἰς τὰ παρουσιάζοντα βλαστοµανίαν µέρη τῶν ἐτησίων βλαστῶν γεννᾷ «κοµµίωσιν» περὶ τὰ κέντρα ταῦτα καὶ θάνατον πολλάκις τῶν ἄκρων. Ἐκ τοῦ φαινοµένου τούτου τῆς τοπικῆς κοµµιώσεως ἑλκυόµενοι οἱ κοινοὶ παρατηρηταὶ ὀνοµάζουσιν τὴν παρατηρουµένην πάθησιν «κοµµίωσιν».

Ἐπανειληµµέναι προσβολαὶ τοῦ δένδρου ὑπὸ τῆς βαλαστοµανίας ἐλαττώνουσι τὰς ἀποδόσεις καὶ τελικῶς στοιχίζουσιν εἰς τοῦτο τὴν ὕπαρξίν του, διότι ἡ παρατεταµένη ἐξασθένησις τοιοῦτον µόνον ἀποτέλεσµα δύναται νὰ ἔχῃ. Ἡ ἀσθένεια συνεπῶς δέον νὰ θεωρηθῇ ὡς σοβαρωτάτη.

Ἐπιδεκτικότης τῆς ἀµυγδαλῆς καὶ ἄλλων δένδρων εἰς τὴν βλαστοµανίαν.—Ὡς παρατηρήσαµεν, ἡ βλαστοµανία εἶναι ἀσθένεια τῆς ἀµυγδαλῆς. Ἐν τούτοις ἐσηµειώσαµεν προσβολὰς ὑπὸ τῆς ἀσθενείας καὶ ἐπὶ ροδακινεῶν καὶ δὴ τοιούτων ἡµιαγρίων προελθουσῶν ἐκ σπόρου καὶ κακῶς συντηρουµένων (ἐλαττωµατικῶς λιπαινοµένων καὶ ἀρδευοµένων). Ἐκ τῶν ἀµυγδαλῶν προτιµᾷ ἡ ἀσθένεια τὰς πλείστας ἁπαλοκελύφους (ἁφράτας ποικιλίας) ὡς καί τινας σκληροκελύφους (σκληρὰς) ἢ καὶ πικράς. Μένουσι συνεπῶς ἀπρόσβλητοι ἐλάχιστα ἁπαλοκέλυφοι καὶ πολλαὶ σκληροκέλυφοι καὶ πικραµυγδαλαῖ. Αἱ ἁπαλοκέλυφοι ποικιλίαι τῆς Χίου ὑφίστανται τὰς µεγίστας ζηµίας ἐκ τῆς προσβολῆς. Παρετηρήσαµεν ὅτι καὶ αἱ εὐπρόσβλητοι ποικιλίαι παρουσιάζουσι ποιάν τινα ἀνθεκτικότητα ὅταν εὑρίσκωνται εἰς ὡρισµένην κατάστασιν βλαστήσεως. Οὕτω, ἂν κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς ὠοτοκίας τοῦ ἐντόµου τὸ δένδρον βλαστάνῃ ζωηρῶς, ἕνεκεν παρουσίας ἐν τῷ ἐδάφει ἀνοργάνων οὐσιῶν καὶ ἀζώτου καὶ τῆς ἀναγκαίας ποσότητος ὕδατος, τότε δὲν καθίσταται δυνατὸν εἰς τὰς προνύµφας τοῦ ἐντόµου νὰ ἐγκατασταθῶσιν καὶ δηµιουργήσωσι τὴν βλαστοµανίαν. Ἂν ἐπιτύχωσιν τοῦτο θὰ τὸ κατορθώσωσιν ὅταν ἐξαντληθῶσι ταχέως αἱ ἀντλούµεναι ἐκ τοῦ ἐδάφους τροφαί, ὁπότε θὰ περιορισθῇ ἡ προσβολὴ εἰς τοὺς τελευταίους παρὰ τὴν κορυφὴν ὀφθαλµοὺς, ὅπου καὶ ἡ µεγαλυτέρα συνήθως προσβολὴ παρατηρεῖται (Εἰκ. 155ε). Ἂν ἡ ἀπορρόφησις τῶν τροφῶν παραταθῇ καὶ συνεχισθῇ, συνεπείᾳ τούτου, ἡ ἐπιµήκυνσις τῶν βλαστῶν µέχρις ὅτου παρέλθῃ ἡ ἐποχὴ τῆς ὠοτοκίας, τότε αἱ ὡρισµέναι εὐπρόσβλητοι εἰς τὴν πάθησιν ποικιλίαι ἐκφεύγουσι τῆς προσβολῆς. Τὴν κατάστασιν τῆς παρατεταµένης βλαστήσεως δυνάµεθα

νὰ δημιουργήσωμεν κατὰ δύο τρόπους, ἤτοι διὰ λιπάνσεως καὶ δι' αὐστηρᾶς κλαδεύσεως. Τὴν ἐπίδρασιν τῆς παρουσίας σχετικῶς ἐπαρκῶν τροφῶν ἐν τῷ ἐδάφει παρετηρήσαμεν εἰς τὰ νεαρὰ δένδρα, ἅτινα ἔχουσιν εἰς τὴν διάθεσίν των πάντας τοὺς ὅρους μιᾶς παρατεταμένης βλαστήσεως καὶ εἰς τὰ αὐστηρῶς κλαδευμένα δένδρα. Ὥστε δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι ἡ ἀνθεκτικότης καὶ ἡ εὐπάθεια μιᾶς ποικιλίας ρυθμίζονται ἐκ τῆς ποιότητος τῶν ἐν τῷ δένδρῳ χυμῶν, ὧν ἐπίσης ἡ χημικὴ σύνθεσις εἶναι ἀποτέλεσμα τῆς καταστάσεως βλαστήσεως τοῦ δένδρου καὶ τῆς ποικιλίας. Καὶ ἐφ' ὅσον πρόκειται περὶ φύσει ἀνθεκτικῆς ποικιλίας δὲν ἐνδιαφέρει ἡμᾶς ἡ ἐπέμβασις πρὸς τροποποίησιν. Ὅταν ὅμως πρόκειται νὰ δημιουργήσωμεν τεχνητῶς ἀνθεκτικότητα εἰς μίαν ποικιλίαν, ἥτις ὑπὸ φυσικὰς συνθήκας θὰ παρουσίαζεν ἐπιδεκτικότητα κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον μεγάλην, τὸ πρᾶγμα διαφέρει. Τότε ἐπιβάλλεται νὰ ἐπέμβωμεν καὶ δημιουργήσωμεν διὰ λιπάνσεως τοῦ ἐδάφους ἢ αὐστηρᾶς κλαδεύσεως κατάστασιν παρατεταμένης βλαστήσεως, ἤτοι τοιαύτης δυσμενοῦς διὰ τὴν ἐγκατάστασιν τσῦ ἐντόμου. Εἰς τὴν ἐργασίαν ταύτην δύνανται νὰ μᾶς βοηθήσωσι καὶ ποικιλίαι ὄψιμοι, ἀφοῦ ἡ ἀναστολὴ τῆς βλαστήσεως (ἐπιμηκύνσεως τῶν βλαστῶν) θὰ λάβῃ χώραν μετὰ παρέλευσιν τῆς ἐποχῆς τῆς ὠοτοκίας ποῦ ἐντόμου.

Τὸ παρατηρούμενον φαινόμενον τῆς ἀπολύτου ἀνθεκτικότητος ἐνίων ποικιλιῶν τῆς ἀμυγδαλῆς καὶ τῆς μερικῆς ἄλλων καὶ δὴ ἀναλόγως τῆς καταστάσεως βλαστήσεως αὐτῶν κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς ὠοτοκίας τοῦ ἐντόμου δύναται ν' ἀποδοθῇ εἰς τὴν παρουσίαν παράγοντος δυσμενοῦς διὰ τὸ ἔντομον καὶ προστατευτικοῦ διὰ τὸ δένδρον. Οὗτος, καθ' ἡμᾶς, εἶναι ἡ κυανογόνος γλυκοσίδη «ἀμυγδαλίνη». Αὕτη εὑρισκομένη εἰς σοβαρὰς ποσότητας περὶ τὴν χώραν τῶν ὀφθαλμῶν ὅταν τὸ δένδρον εὑρίσκεται εἰς κατάστασιν ζωηρᾶς βλαστήσεως, συνεπείᾳ ἀπορροφήσεως ἀζώτου καὶ ἀνοργάνων οὐσιῶν ἐκ τοῦ ἐδάφους, ὑφίσταται ὑδρόλυσιν, ἕνεκεν προηγηθείσης διεγέρσεως ὑπὸ τῶν σχαδόνων (σκωλήκων), καὶ γεννᾷ ὑδροκυάνιον (HCN), ὅπερ ἐπενεργεῖ δηλητηριωδῶς ἐπὶ τοῦ ἐντόμου. Μετὰ τὴν ἀναστολὴν ὅμως τῆς βλαστήσεως καὶ τὴν ὡρίμανσιν τῶν βλαστῶν ἡ ποσότης τῆς ἀμυγδαλίνης περιορίζεται ἢ συγκεντροῦται αὕτη εἰς ἄλλα ὄργανα διὰ τὰς εὐπαθεῖς ποικιλίας, ἵνα οὕτω ἐπιτραπῇ ἡ ἐγκατάστασις τοῦ ἐντόμου ἐν τοῖς ὀφθαλμοῖς. Εἰς τὰς ἀνθεκτικὰς ὅμως ποικιλίας, πιθανώτατα νὰ παραμένῃ ἡ ἀμυγμαλίνη ἐπὶ μακρότερον χρόνον εἰς τοὺς βλαστούς, ἤτοι μέχρις ὅτου παρέλθῃ ἡ ἐποχὴ τῆς ὠοτοκίας, ὁπότε ἐκφεύγουσιν αὗται τὴν προσβολήν.

Αἰτία τῆς βλαστομανίας.—Μετὰ προσεκτικὰς ἡμῶν παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς ἐξακριβώσεως τῆς αἰτίας τῆς βλαστομανίας εὕρομεν κατὰ τὰ μέσα Ἀπριλίου 1928 ἐξερχόμενα ἐκ τοῦ κέντρου τῶν ψευδοφθαλμῶν (εἰκ. 105 ε') μικρὰ δίπτερα ἔντομα. Ἐξέτασις τῶν ψευδοφθαλμῶν ἔδειξε τότε ὅτι οἱ μὴ διανοιχθέντες ὑπὸ τῶν ἐξελθόντων τελείων ἐντόμων τοιοῦτοι περιεῖχον νύμφας τοῦ ἐντόμου ἢ βομβύκια ἐν οἷς εὑρίσκοντο ὑμενόπτερα παράσιτα τῶν

σχαδόνων τοῦ διπτέρου. Περὶ τὰ τέλη τοῦ ἰδίου μηνὸς εὕρομεν εἰς τὴν μασχάλην τῶν φύλλων ἐναποτεθέντα ὠὰ ἢ σχαδόνας τοῦ ἐντόμου καὶ ἐξογκωμένον σπογγώδη ἱστὸν ἐπὶ τῶν βλαστῶν. Περὶ τὸ δεύτερον δεκαήμερον τοῦ Μαΐου μέχρι τοῦ Ἰουνίου εὗρον ὅτι ἐφ' ἑκάστης προσβεβλημένης μασχάλης

Εἰκ. 105. **Βλαστομανία τῆς ἀμυγδαλῆς** (Cecidomyia amygdali Anagnos). Α=τέλειον θῆλυ ἔντομον, α,α'=κεραῖαι θήλεος, α''=ἀρθρώσεις κεραίας ἄρρενος, π,π'=πτέρυγες, τ,τ' ὠοθέτης, τ''=γεννητικὰ μόρια ἄρρενος. Γ=προνύμφη, Β=νύμφη, Γ'=προνύμφη ἐντὸς ψευδοφθαλμοῦ ε',Δ,Ε,Ζ,Θ,Ι=βλαστοὶ φέροντες ψευδοφθαλμοὺς ε (Πρωτότυπος).

φύλλου ἀνεπτύχθη ὁ κανονικὸς ὀφθαλμὸς ὅστις ἔφερεν περὶ αὐτὸν πέντε ψευδοφθαλμοὺς φέροντας ἰσαρίθμους μικροὺς λευκοπορτοκαλλοχρόους σχαδό-

νας (εἰκ. 105 Γ'). Τὸν ἀριθμὸν τοῦτον εὕρομεν ἐπαναλαμβάνομεν γενικῶς μέχρι τέλους τοῦ μηνός. Εἰς ἑτέρας μασχάλας φύλλων ὁ ἀριθμὸς τῶν ὀφθαλμῶν εἶχεν αὐξηθῆ ἵνα εἰς τὴν βάσιν ἑκάστου ἐγκατασταθῆ ἀνὰ μία σχαδών. Ἀπὸ τοῦ τέλους Μαΐου καὶ ὕστερον οἱ ψευδοφθαλμοὶ οἱ φέροντες σχαδόνας τοῦ ἐντόμου εἶχον κατὰ τὸ πλεῖστον σχηματισθῆ. Κατὰ τὸ τέλος Ἰουλίου εἶχον ἐμφανισθῆ καὶ τὰ κέντρα ταῦτα τῆς βλαστομανίας.

Τὸ δίπτερον τοῦτο ἔντομον τὸ προκαλοῦν τὴν βλαστομανίαν ὠνομάσαμεν Κηκιδόμυιαν τῆς ἀμυγδαλῆς (Cecidomyia Amygdali, Anagnos).

Βιολογία τοῦ ἐντόμου.— Τὰ τέλεια ἔντομα ἀναφαίνονται ἀπὸ τῶν ἀρχῶν Ἀπριλίου μέχρι τοῦ πρώτου δεκαημέρου τοῦ μηνὸς Μαΐου, Ἡ ὠοτοκία ἄρχεται ἀπὸ τῶν μέσων Ἀπριλίου καὶ παρατείνεται ἐπὶ ἕνα μῆνα. Εἰς τὴν μασχάλην ἑκάστου φύλλου φέροντος ἕνα ὀφθαλμὸν γεννῶνται πέντε ὠά. Ἐκ τούτων ἐκκολάπτονται αἱ προνύμφαι, αἵτινες διὰ τοῦ ἐρεθισμοῦ ὃν προκαλοῦσιν ἐπὶ τῶν ἱστῶν τοῦ βλαστοῦ, ἐξαναγκάζουσιν εἰς σχηματισμὸν ψευδοφθαλμῶν (βλαστομανίαν). Οὕτω ἑκάστη σχαδὼν καταλαμβάνει θέσιν εἰς τὴν βάσιν ἑκάστου ψευδοφθαλμοῦ (σχ. 105 ε'Γ'). Ἐν τῇ θέσει ταύτῃ παραμένουσιν αἱ προνύμφαι μέχρι τοῦ τέλους Μαρτίου, ὁπότε μεταμορφοῦνται εἰς νύμφας, κατὰ δὲ τὰς ἀρχὰς Ἀπριλίου εἰς τέλεια ἔντομα. Ἤτοι τὸ ἔντομον ἔχει μίαν γενεὰν ἐν τῷ ἔτει.

Περιγραφὴ τοῦ ἐντόμου.—Τὸ μικρὸν καὶ διαφανὲς ***ὠόν***, χρώματος κιτρινωποῦ, σχήματος ὠοειδοῦς καὶ μήκους ὑπερτριπλασίου τοῦ πλάτους, κοσμεῖται ὑπὸ τριχῶν (εἰκ. 105 ω).

Ἡ ***προνύμφη*** (εἰκ. 105 Γ), ἀποτελουμένη ἐκ δώδεκα τμημάτων, εἶναι κατ' ἀρχὰς μικρὰ καὶ χρώματος λευκοκιτρίνου, φέρει δὲ δύο μελαίνας γνάθους, δύο ἀποφύσεις καὶ ἐρυθρωπὴν κηλῖδα καλύπτουσαν συνήθως μέρος τοῦ πέμπτου καὶ ὀγδόου τμήματος καὶ ὁλόκληρα τὰ τμήματα ἕκτον καὶ ἕβδομον. Βραδύτερον σχηματίζονται καὶ ἄλλαι δευτερεύουσαι σκοτειναὶ κηλῖδες. Τὸ μῆκος ἀνεπτυγμένης προνύμφης εἶναι ἔλαττον τῶν 2 χιλιοστῶν.

Ἡ ***νύμφη*** (εἰκ. 105 Β), μήκους 2 περίπου χιλιοστῶν εἶναι χρώματος σκοτεινοῦ περὶ τὸν θώρακα, τὴν κεφαλὴν καὶ τὰ ἐξαρτήματα αὐτῶν καὶ ἀνοικτοτέρου (κιτρινοφαίου) περὶ τὴν κοιλίαν. Ἡ νύμφη ἄρρενος ἐντόμου εἶναι μικροτέρα τῆς τοῦ θήλεος. Τὰ δέρματα τῶν νυμφῶν μετὰ τὴν ἔξοδον τοῦ τελείου ἐντόμου διατηροῦσι τοὺς χρωματισμούς, πλὴν τῆς κοιλιακῆς χώρας ἔνθα ἀπομένουσι ταῦτα λευκά, καὶ εὑρίσκονται εἰς τὸ ἄκρον ἐξόδου στοᾶς διηκούσης διὰ τοῦ κέντρου τῶν ψευδοφθαλμῶν.

Τὸ ***τέλειον ἔντομον*** ἐμφανίζεται ὑπὸ τὰ δύο γένη, τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ. Τὸ θῆλυ (εἰκ. 105 Α), μήκους σώματος 2 περίπου χιλιοστῶν, εἶναι μέλαν ἢ σκοτεινοῦ χρώματος, πλὴν τῶν καστανῶν ποδῶν καὶ τοῦ ἀνοικτοτέρου χρώματος τερέτρου (εἰκ. 105 τ'). Ἡ κοιλία τοῦ ἐντόμου εἶναι τριχωτή, σχήματος ἀτρακτοειδοῦς, ἀπολήγουσα εἰς μακρὸν καὶ λεπτὸν τέρετρον. Αἱ κεραῖαι (105 α'), μήκους ὑπερδιπλασίου τοῦ πλάτους τῆς κεφαλῆς καὶ

1)4 τοῦ μήκους τοῦ σώματος, ἀποτελοῦνται ἐκ 12 ἀρθρώσεων τριχωτῶν καὶ συνεσφιγμένων κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἧττον παρὰ τὸ μέσον (εἰκ. 105 α'). Οἱ πόδες, μακρεῖς καὶ τριχωτοί, ἔχουσι 5 μερῆ ταρσόν. Αἱ πτέρυγες (εἰκ. 105 π,π') διαφανεῖς καὶ τριχωταί, φέρουσι τρεῖς νευρώσεις, ἤτοι μίαν ἀναχωροῦσαν ἐκ τῆς βάσεως καὶ καταλήγουσαν εἰς τὸ μέσον περίπου καὶ περὶ τὸ ἐξωτερικὸν πρόσθιον ἄκρον τῆς πτέρυγος, ἡ μεσαία φθάνουσα εἰς τὸ ἀπώτερον ἄκρον καὶ ἡ τρίτη ἐξικνουμένη μέχρι τοῦ μέσου τῆς πτέρυγος.

Τὸ ἄρρεν ἔντομον εἶναι μικροτέρου μεγέθους, ἔχει πόδας μεγαλυτέρου μήκους, ἡ δὲ κοιλία ἀπολήγει εἰς τὰ ἄρρενα γεννητικὰ μόρια (εἰκ. 105 τ'). Αἱ κεραῖαί του (εἰκ. 105 α''), ἀποτελούμεναι ἐπίσης ἐκ 12 ἄρθρων, εἶναι μήκους 4 1)2 φορὰς μεγαλυτέρου τοῦ πλάτους τῆς κεφαλῆς καὶ κατὰ 1)2 μικρότεραι τοῦ μήκους τοῦ σώματος.

Ἀμφοτέρων τῶν γενῶν τὰ ἔντομα φέρουσι φυλλοειδεῖς καὶ τριχωτοὺς ἁλτῆρας.

Τεχνητὰ μέσα καταπολεμήσεως.—Ὡς ἀνεφέραμεν, τὸ ἔντομον προτιμᾷ ὡρισμένας ποικιλίας ἀμυγδαλῆς καὶ ροδακινέας καὶ ἐκ τῶν ἐπιδεκτικῶν τούτων τὰς εὑρισκομένας εἰς ὡρισμένην κατάστασιν βλαστήσεως. Πᾶσα συνεπῶς ἐργασία ἥτις θὰ ἐξησφάλιζεν εὐρωστίαν εἰς τὰ δένδρα κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς ὠοτοκίας τοῦ ἐντόμου θὰ συνετέλει εἰς τὴν καταπολέμησιν τοῦ ἐχθροῦ. Ἐπιβάλλεται ὅθεν πρὸς καταπολέμησιν τοῦ ἐντόμου ἡ λῆψις τῶν κάτωθι μέτρων: α) Λίπανσις τῶν δένδρων δι' ἀζωτούχων καὶ ἄλλων λιπασμάτων, β) ἀραίωσις τῆς βλαστήσεως δι' ἀφαιρέσεως, τὸν χειμῶνα κατὰ προτίμησιν, τῶν προσβεβλημένων μερῶν ἵνα ἐξοικονομηθῇ ἐνέργεια, γ) προτίμησις ὀψίμων ποικιλιῶν, δ)προτίμησις ἀνθεκτικῶν ποικιλιῶν καὶ ε) μετατροπὴ δι' ἐμβολιασμοῦ τῶν εὐπαθῶν ποικιλίων εἰς ἀνθεκτικὰς τοιαύτας.

Φυσικὰ μέσα καταπολεμήσεως τοῦ ἐντόμου.—Τὸ εὑρεθὲν παράσιτον ὑμενόπτερον προξενεῖ βεβαίως σοβαρὰς ζημίας ἐπὶ τοῦ ἐντόμου πλὴν αἱ ἐκφεύγουσαι τὴν προσβολὴν προνύμφαι πρέπει νὰ θεωρηθῶσιν ἱκαναὶ ὅπως προξενήσωσι σοβαρὰς ζημίας εἰς τὰ δένρα καὶ μὴ θεωρηθῇ ἡ φυσικὴ αὕτη καταπολέμησις ἐπαρκὴς.

Ἀραχνίδαι (Arachnidae)

Ἀραχνίδαι προσβάλλουσαι τὴν ἀμυγδαλῆν καὶ ἄλλα πυρηνόκαρπα καὶ προξενοῦσαι ζημίας εἶναι: α) Τετράνυχος ὁ ἱστοπλόκος, β) τὸ ἄκαρι τῆς ἀμυγδαλῆς ἢ βρυόβιον τὸ λειμώνιον καὶ γ) Φυτόπτης ὁ φλοιοκόπτης.

α) ***Τετράνυχος ὁ ἱστοπλόκος*** (Tetranychus telarius). Τὸ παράσιτον τοῦτο (εἰκ. 9Α, σελ. 67) περιεγράψαμεν (σελ. 105-108). Προξενεῖ σοβαρὰς ζημίας ἐπὶ τῆς ἀμυγδαλῆς καὶ δὴ εἰς τὰς ξηρὰς καὶ θερμὰς περιφερείας, εἰς ἃς ἄλλως τε καλλιεργεῖται ἐν μεγάλῳ αὕτη. Καλύπτει διὰ τῶν ἱστῶν του πᾶσαν ἐπιφάνειαν τῆς βλαστήσεως τοῦ ἔτους (φύλλα, καρπούς, φλοιὸν

βλαστοὺς) ἵνα ὑπ' αὐτοὺς ἀσκήσῃ τὸ φθοροποιόν του ἔργον, οὗ ἀποτέλεσμα εἶναι ἡ χλωροτικὴ ἐμφάνισις καὶ τελικῶς ἡ πτῶσις τῶν φύλλων (εἰκ.19 Α) ἀπὸ τοῦ Ἰουλίου καὶ ἡ σοβαρὰ ἐξασθένησις τῶν δένδρων. Ζημίας μικροτέρας προξενεῖ καὶ ἐπὶ τῶν ροδακινεῶν ἐφόσον αὗται δὲν τυγχάνουσι περιποιήσεων, ἰδίως δὲ κανονικῶν ἀρδεύσεων.

Τὸν σοβαρὸν τοῦτον ἐχθρόν, τὸν ἀναπτυσσόμενον καταπληκτικῶς μόνον μὲ ξηρὸν καὶ θερμὸν καιρόν, δύναταί τις νὰ καταπολεμήσῃ ἂν ἀφ' ἑνὸς δημιουργῇ ὑγρὸν σχετικῶς περιβάλλον καὶ χρησιμοποιῇ ἀφ' ἑτέρου τὰ κατάλληλα χημικὰ μέσα. Ὑγρὸν περιβάλλον δημιουργεῖται, ἐν μικρῷ βεβαίως χώρῳ καὶ ὅπου ὑπάρχουν σωλῆνες ἀρδεύσεως, διὰ συχνῶν διαβροχῶν τῶν δένδρων. Κατάλληλοι χημικαὶ οὐσίαι καταπολεμήσεως τοῦ τετρανύχου εἶναι τὸ θεῖον καὶ ἡ νικοτίνη. Τὸ θεῖον δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ὡς κόνις (σελ. 30), ὡς ὑγραινόμενον τοιοῦτον (σελ, 31), ὡς αὐτοβρασθὲν (σελ. 29) καὶ πολυθειοῦχον ἀσβέστιον (σελ. 24-29) ἀραιούμενον δι' ὕδατος 1 : 50 μεθ' ὑγραινομένου. Ἡ νικοτίνη ὑπὸ μορφὴν συμπεπυκνωμένην (σελ. 55—56) καὶ εἰς ἀναλογίαν 1 ο)οο, ἢ ἀποβρέγματος ὑπολειμμάτων καπνοῦ (σελ. 56), ἢ νικοτινούχων κόνεων (σελ. 5), χρησιμοποιουμένη εἴτε μόνη εἴτε ἐν συνδυασμῷ μετὰ τοῦ θείου καὶ τῶν ἐνώσεών του, συμβάλλει εἰς τὴν καταπολέμησιν τοῦ παρασίτου. Πάντως αἱ μορφαὶ τοῦ θείου δέον νὰ θεωρηθοῦν ὡς ἄριστα καὶ οἰκονομικὰ μέσα καταπολεμήσεως. Ἀρκεῖ νὰ ἀρχίσῃ ἐνωρὶς ἡ χρῆσις του, ἤτοι ἀπὸ τοῦ Μαΐου καὶ νὰ παραταθῇ μέχρι τοῦ φθινοπώρου. Ἐφόσον δηλαδὴ ἐπικρατοῦν συνθῆκαι ξηρασίας καὶ ὑψηλῆς θερμοκρασίας.

β) ***Τὸ ἄκαρι τῆς ἀμυγδαλῆς καὶ τοῦ τριφυλλίου, ἢ βρυόβιον τὸ λειμώνιον*** (Bryobia praetiosa Koch, ἢ B. pratensis Garman). Τὸ παράσιτον τοῦτο εἶναι τετράνυχος, ὅπως καὶ ὁ προηγούμενος. Εὕρομεν τοῦτο τὸ πρῶτον κατὰ τὸν Ἰούνιον τοῦ 1926 ἐπὶ ἀμυγδαλῶν ἐν Χαλανδρίῳ, ἔκτοτε δὲ συναντῶμεν τοῦτο τῆδε κακεῖσε, προξενοῦν σοβαρὰς ζημίας ἐπὶ τῶν δένδρων τούτων.

Διαχειμάζει ὑπὸ μορφὴν ἐρυθρῶν στρογγύλων ***ὠῶν*** ἐπὶ παλαιῶν οὐλῶν φύλλων, ἐπὶ ὀφθαλμῶν, ἐπὶ τῶν μασχαλῶν τῶν βλαστῶν (διχάλες) καὶ ἐπὶ τοῦ ἀκανονίστου φλοιοῦ βλαστῶν ἡλικίας 3-4 ἐτῶν. Τὰ ὠὰ τοῦτα εὕρομεν συγκεντρωμένα εἰς μέγιστον ἀριθμόν.

Αἱ ἐκ τῶν ὠῶν ἐκκολαπτόμεναι νεαραὶ ***προνύμφαι*** εἶναι χρώματος ἐρυθροῦ ἐξ οὗ τὸ ἄκαρι τοῦτο φέρει καὶ τὸ ὄνομα τοῦ ***ἐρυθροῦ***. Αἱ προνύμφαι αὗται τρεφόμεναι καὶ ἀποδερματούμεναι προσλαμβάνουν χρῶμα πρασινωπὸν ἢ καστανόν. Ἡ ἐκκόλαψις λαμβάνει χώραν κατὰ τὴν ἄνθησιν (Φεβρουάριον), τὰ δὲ μικρὰ ἀκάρια, κρυπτόμενα τὴν ἡμέραν τρέφονται κατὰ τὴν νύκτα ἐκ τῶν διανοιγομένων ὀφθαλμῶν τῶν φύλλων, τῶν ἀνθέων καὶ τῆς νεαρᾶς γενικῆς βλαστήσεως.

Τὸ ***ἐνήλικον*** ἄκαρι διαφέρει τοῦ κοινοῦ τετρανύχου ἐκ τοῦ ὅτι ἔχει

τοὺς δύο προσθίους πόδας μακρυτέρους τῶν λοιπῶν καὶ μήκους ἴσου πρὸς τὸ μῆκος τοῦ σώματός του, τὸ ὁποῖον εἶναι 0,75 χ)μ. Τὸ σῶμα εἶναι πεπλατυσμένον καὶ χρώματος καστανερύθρου, ἐλαιοχρόου ἢ ἐρυθρωποῦ μετὰ ποδῶν χρώματος ἠλεκτροπορτογαλλίνου.

Εἰκ. 106. Ζωϊκὰ παράσιτα ἀμυγδαλῆς. Α.α=Κοπτοκέφαλον τὸ ὑπέρυθρον (Coptocephala rubicunda). α' φύλλα ἀμυγδαλῆς φαγωθέντα ὑπ' αὐτοῦ. Αβ="Αλτης ὁ φυλλώδης (Altica foliacea) β' φύλλα ἀμυγδαλῆς φαγωθέντα ὑπ' αὐτοῦ. Β Φυτόπτης τῆς ἀμυγδαλῆς καὶ προύμνης. δ=βλαστὸς δαμασκηνέας φέρων κηκῖδας (δ'). γ βλαστὸς ἀμυγδαλῆς φέρων κηκῖδας (κ.κ'). ε=Φυτόπτης.κ''=τομὴ κηκῖδος, φέρουσα φυτόπτας. στ ἔν παράσιτον τοῦ Φυτόπτου (Πρωτότυπος).

Ἔχει τρεῖς γενεὰς ἐν τῷ ἔτει. Ἡ τελευταία τίκτει τὰ ᾠὰ διαχειμάνσεως κατὰ Ἰούνιον, ὡς εὕρομεν ἐν Χαλανδρίῳ, ἢ καὶ ἐνωρίτερον ἐφόσον ἐκ τῆς προσβολῆς του **πέσουν τὰ φύλλα προώρως.**

Αἱ προσγιγνόμεναι ὑπὸ τοῦ παρασίτου τούτου ζημίαι ὁμοιάζουν πρὸς τὰς προξενουμένας ὑπὸ τοῦ ἱστοπλόκου, ἤτοι κιτρίνισμα καὶ πτῶσις τῶν φύλλων. Μὲ τὴν διαφορὰν ὅτι δὲν πλέκει ἱστοὺς ὡς ἐκεῖνος.

Τὸ Βρυόβιον προσβάλλει ἐκ τῶν δένδρων σοβαρῶς τὴν ἀμυγδαλῆν, τὴν ροδακινέαν καὶ τὴν δαμασκηνέαν καὶ ἧττον σοβαρῶς τὴν ἀπιδέαν, μηλέαν,

κυδωνέαν, βερικοκκέαν, κερασέαν, ἐσπεριδοειδῆ. Ἐκ τῶν γεωργικῶν φυτῶν τὴν μηδικήν, τὰ ἀγρωστώδη, τὰ πίσα, τὸν βῖκον, κλπ.

Πρὸς καταπολέμησιν τοῦ Βρυοβίου χρησιμοποιοῦνται ὅλα τὰ χρησιμοποιηθέντα πρὸς καταπολέμησιν τοῦ ἱστοπλόκου μέσα καὶ ἐπὶ πλέον ψεκασμοὶ κατὰ τὰς παραμονὰς τῆς ἐξογκώσεως τῶν ὀφθαλμῶν κατὰ τὴν ἄνοιξιν διὰ πολυθειούχου ἀσβεστίου 1 : 10 (σελ. 27), ἢ γαλακτώματος πετρελαίου 1 : 10 (σελ. 54), ἢ ἄλλου εἰδικοῦ γαλακτώματος (σελ. 55).

γ) ***Φυτόπτης ὁ φλοιοκόπτης*** (Eriophyes phloecoptes Nalepa, ἢ Cecydoptes pruni Amed). Τὸ παράσιτον τοῦτο (εἰκ. 106 Βε) εὕρομεν κατ' Ἀπρίλιον τοῦ 1926 ἐπὶ δειγμάτων βλαστῶν δαμασκηνέας (εἰκ. 106 δ), ἀποσταλέντων ἡμῖν ἐξ Ἰωαννίνων. Κατὰ Φεβρουάριον ὅμως τοῦ 1937 (12-2-37) συνηντήσαμεν τοῦτο ἐπὶ ἀμυγδαλῆς (εἰκ. 106γ) ἐν Χαλανδρίῳ.

Ἐγκαθίσταται εἰς τὴν βάσιν τῶν νέων βλαστῶν (εἰκ. 106 γκ), δημιουργοῦν, λόγῳ ἐρεθισμοῦ ὃν προξενεῖ, κηκῖδας, ἐντὸς τῶν ὁποίων πολλαπλασιάζεται. Αἱ κηκῖδες αὗται (εἰκ. 106 δ', κ') ἔχουσι σχῆμα σφαιρικὸν ἢ μηλοειδές, ἀπολῆγον, ἐν εἴδει κλειστοῦ κάλυκος ἄνθους, εἰς σταυροειδῆ συνήθως σχισμήν. Αἱ ἐνοικούμεναι νέαι κηκῖδες ἔχουσι χρῶμα καστανέρυθρον. Τομὴ δι' αὐτῶν (εἰκ. 106 κ'') φανερώνει ταύτας ἀπαρτιζομένας ἐκ πυκνῶν κιτρινωπῶν κυττάρων. Αἱ παρειαὶ τῆς κοιλότητος εἶναι ἐρυθραί, αἱ δὲ κοιλότητες πλήρεις τοῦ παρασίτου. Αἱ παλαιαὶ κηκῖδες, αἱ ὁποῖαι ἔπαυσαν νὰ χρησιμοποιοῦνται, ἔχουσι χρῶμα καστανομέλαν ἢ μέλαν.

Ἐκ τῶν ἀνοιγμάτων τῶν κηκίδων ἐξορμοῦν οἱ Φυτόπται ἵνα δημιουργήσωσι νέας καὶ ἐξασθενήσουν οὕτω τοὺς νεαροὺς βλαστούς. Ἡ ἐξόρμησις λαμβάνει χώραν κατὰ τὴν ἄνοιξιν, ἤτοι κατὰ Φεβρουάριον (Εἰκ. 106 κ''), ὅταν ἔχουν οχηματισθῇ οἱ νεαροὶ βλαστοί. Ἡ ἐγκατάστασις ὅμως τοῦ παρασίτου καὶ ὁ σχηματισμὸς κηκίδων ἐξασθενεῖ σοβαρῶς τοὺς βλαστούς, οἵτινες παύουσι ν' ἀναπτύσσωνται καὶ ἀδυνατοῦν νὰ σχηματίσουν ἀνθοφόρους ὀφθαλμοὺς διὰ καρποφορίαν τοῦ ἑπομένου ἔτους.

Ὁ Φυτόπτης δὲν προσβάλλει, κατὰ τὰς μέχρι τοῦδε παρατηρήσεις μας, ὅλας τὰς ποικιλίας της ἀμυγδαλῆς, ὅπως συμβαίνει καὶ μὲ τὴν κηκιδόμνιαν, ὡς εἴδομεν. Ἐπίσης δὲν προσβάλλει τὰ καλῶς συντηρούμενα δένδρα.

Καταπολέμησις : Ἡ παρακολούθησις πρὸς μελέτην τοῦ παρασίτου ἔδωσεν ἡμῖν τὴν εὐκαιρίαν νὰ παρατηρήσωμεν ὅτι τοῦτο ἔχει ἱκανοὺς φυσικοὺς ἐχθρούς, ἤτοι ἓν ὑμενόπτερον (Εἰκ. 106 στ), ἓν λεπιδόπτερον καὶ ἓν ἄκαρι. Αἱ παρατηρούμεναι ὀπαὶ ἐπὶ τῶν κηκίδων ὀφείλονται εἰς τὰ παράσιτα ἔντομα. Ἐν τούτοις, ὅπου τοῦτο ἀναπτύσσεται ἐπικινδύνως, ἐπιβάλλεται νὰ ληφθοῦν τεχνητὰ μέτρα καταπολεμήσεως. Ταῦτα νὰ συνίστανται: 1) Εἰς τὴν ἀφαίρεσιν διὰ κλαδεύσεως καὶ καταστροφὴν διὰ τῆς πυρᾶς τῶν ἐξησθενημένων κλαδίων τὰ ὁποῖα φέρουσι πολλὰς κηκῖδας καὶ 2) εἰς τὴν χρησιμοποίησιν φαρμάκου ἐπαφῆς. Ἄριστον τοιοῦτον φάρμακον εἶναι τὸ πολυθειοῦχον ἀσβέστιον, τὸ ὁποῖον ἐχρησιμοποιήσαμεν καὶ διὰ τὴν καταπολέμησιν τοῦ

Βρυοβίου. Τὸ θειασβέστιον (σελ. 27) ν' ἀραιωθῇ διὰ δεκαπλασίου ὕδατος (1 : 10) καὶ ψεκασθοῦν δι' αὐτοῦ τὰ δένδρα κατὰ Νοέμβριον, μετὰ τὴν κλάδευσιν, καὶ πρὸ τῆς ἀνθήσεως.

7) Ὁ ἀνθονόμος τῆς ἀμυγδαλῆς (Anthonomus ornatus)

Τὸ ἔντομον τοῦτο συνηντήσαμεν τὸ πρῶτον κατὰ τὸ 1926 ἐπὶ ἀνθέων ἀμυγδαλῆς ἀποσταλέντων ἐκ Λασηθίου τῆς Κρήτης. Ἔκτοτε ἀπαντῶμεν τοῦτο εἰς τὰ πλεῖστα μέρη τῆς Ἑλλάδος προσβάλλον τὰ ἄνθη τῆς ἀμυγδαλῆς καὶ ροδακινέας κατὰ ποσοστὸν 5—10 %.

Εἰκ. 107. Ὁ Ἀνθονόμος τῆς Ἀμυγδαλῆς (Anthonomus ornatus). Α=τέλειον ἔντομον Γ=προνύμφη. Β=νύμφη. Δ=Ἀνθοφόρος ὀφθαλμὸς ἀμυγδαλῆς, φέρων προνύμφην (Πρωτότυπος).

Βιολογία καὶ περιγραφή : Τὸ ***τέλειον*** ἔντομον (Εἰκ. 107 Α, 108-1), μήκους 3—4 χιλιοστῶν, χρώματος ἐλύτρων λευκάζοντος, πλὴν δύο μελανωπῶν ταινιῶν ἐγκαρσίων εἰς τὸ μέσον καὶ ἄκρον τῶν κολεῶν. Τὸ ἐπιθωράκιον εἶναι ὑπέρυθρον καὶ εἰς τὸ μέσον καὶ κατὰ μῆκος λευκάζον. Ἐκ τῶν κάτω ὁρώμενον ἐμφανίζεται ὑπέρυθρον. Ὁμοίως κατὰ τοὺς πόδας. Ὁ μεσοθώραξ, μεταθώραξ καὶ ἡ κεφαλὴ ἔχουν χρῶμα μελανωπόν. Διαχειμάζει ὑπὸ τοὺς ξηροὺς φλοιοὺς τῶν δένδρων ἢ εἰς φράκτας. Κατὰ τὴν ἄνοιξιν ἐξέρχεται τῆς κρύπτης του πρὸς ἀναζήτησιν τροφῆς καὶ ὠοτοκίαν, ὅταν δηλαδὴ ἐξογκωθοῦν οἱ ἀνθοφόροι ὀφθαλμοί. Διὰ τοῦ ρύγχους του ἀνοίγει ὀπὴν διὰ

μέσου τῶν κλειστῶν πετάλων τοῦ ἄνθους (εἰκ. 108 β), ἵνα τοποθετήσῃ ἐν **ᾠδῇ** ἐντὸς αὐτοῦ.

Ἐκ τοῦ ᾠοῦ ἐξέρχεται ***προνύμφη*** πορτοκαλλόχρους. Αὕτη τρεφομένη ἐκ τῶν ὀργάνων τοῦ κλειστοῦ ἄνθους (Εἰκ. 107 δ, 108·5 α) ἀναπτύσσεται πλήρως περὶ τὸ δεύτερον δεκαπενθήμερον Μαρτίου. Ἐν τῇ καταστάσει ταύτῃ (Εἰκ. 107 γ, 108 2), εἶναι μήκους 4—5 χιλιοστῶν. Εἶναι λίαν εὐκίνητος, δυναμένη διὰ σκιρτημάτων νὰ μετακινεῖται ἐκτὸς τοῦ ὀφθαλμοῦ.

Οἱ φέροντες προνύμφας ἀνθοφόροι ὀφθαλμοὶ δὲν ἀναπτύσσονται ἀλλὰ ξηραίνονται κλειστοὶ (Εἰκ. 108 γδ). Εἶναι ὅθεν εὔκολον νὰ ἐκτιμήσῃ τις τὴν προσγιγνομένην ζημίαν ἐκ τῆς καθυστερήσεως περὶ τὴν ἄνθησιν τῶν προσβεβλημένων ὀφθαλμῶν.

Εἰς ***νύμφην*** (Εἰκ. 107 β, 108·3), χρώματος κιτρινερύθρου καὶ μήκους 4 χιλιοστῶν, μεταμορφοῦται κατὰ τὸ δεύτερον δεκαπενθήμερον Μαρτίου. Εἰς τὴν κατάστασιν τῆς νύμφης παραμένει περὶ τὰς δέκα καὶ πέντε ἡμέρας, ἵνα κατὰ τὸ πρῶτον δεκαήμερον Ἀπριλίου μεταμορφωθῇ εἰς τέλειον ἔντομον. Καὶ τοῦτο ὑπὸ τὸ κλῖμα τῶν Ἀθηνῶν.

Εἰκ. 108. Ἀνθονόμος τῆς Ἀμυγδαλῆς (Anthonomus ornatus). 1=Τέλειον ἔντομον. 2=Προνύμφη. 3=Νύμφη. 4='Ανθοφόροι ὀφθαλμοι γδ, φέροντες ὁπὰς εἰσαγωγῆς τοῦ ᾠοῦ. 5='Ηνεῳγμένος ὁ ὀφθαλμὸς 4 δ ἵνα φανερώσῃ τὴν ἐντὸς νύμφην α καὶ τὴν εἴσοδον τοῦ ᾠοῦ β. Ἅπαντα μεγεθυσμένα. (Ἐκ τῆς ἐργασίας «Τὰ αἴτια τῆς ἀκαρπίας τῶν ἀμυγδαλῶν», Υ. Γ. Γεωργ. Δελτίον, 1930, ὑπὸ Π. Θ. Ἀναγνωστοπούλου).

Καταπολέμησις. Τὸ ἔντομον ζημιοῖ τὴν ἀμυγδαλῆν καί ροδακινέαν κατὰ 5—10 % τῶν ἀνθέων των. Θὰ πρέπει, συνεπῶς, νὰ ἐφαρμοσθοῦν κατ' αὐτοῦ μέτρα κατασταλτικά. Ὡς τοιαῦτα φρονοῦμεν ὅτι πρέπει νὰ ληφθοῦν: 1) Τὸ τῆς παγιδεύσεως τοῦ τελείου ἐντόμου κατὰ τὸν χειμῶνα, ὡς ὑπεδείξαμεν διὰ τὸν Βάκχον (σελ. 15 1), 2) τὸ τῆς ἀφαιρέσεως τῶν ξηρῶν φλοιῶν

κατὰ τὸν χειμῶνα καὶ τοῦ ψεκασμοῦ τῶν κορμῶν καὶ κλάδων διὰ πολτοῦ γαλακτώματος πετρελαίου ἢ πολυθειούχου ἀσβεστίου εἰς ἀναλογίαν 10—15 %, 3) τὸ τοῦ ψεκασμοῦ πρὸ τῆς ἀνθήσεως δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου καὶ νικοτίνης πρὸς δηλητηρίασιν τοῦ τελείου ἐντόμου καὶ τῶν τυχὸν ἐκκολαφθεισῶν πρωνυμφῶν τοῦ ἐντόμου.

8) Ἀφῖδες (Aphididae, κν. μελίγκρες)

Αἱ ἀφῖδες προξενοῦσι σοβαρὰς ζημίας ἐπὶ τῆς ἀμυγδαλῆς (Εἰκ. 25 α, σελ. 122) καὶ ροδακινέας (Εἰκ.109Β). Τὰ ἔντομα, ἀθροιζόμενα εἰς τὴν κάτω ἐπιφάνειαν τῶν φύλλων, προκαλοῦσιν ἀτροφίαν ταύτης. Ἡ ἄνω ὅμως ἐπιφάνεια, ἀναπτυσσομένη κανονικῶς, περιβάλλει τὴν κάτω. Ἐξ οὗ προκύπτει ἡ συστροφὴ («κατσάρωμα») τῶν φύλλων (Εἰκ. 25 α) καὶ ἡ ἀποξήρανσις τελικῶς αὐτῶν. Τὸ δὲ χείριστον, ἡ προσβάλλουσα τὰ δύο ταῦτα δένδρα ἀφὶς (Aphis pruni ἢ Hyalopterus pruni ἢ Harundinis, Εἰκ. 24—25, σελ. 120 καὶ Εἰκ. 25 Α Β, σελ. 122) παρουσιάζει ἀνθεκτικότητά τινα εἰς τὰς καταπολεμήσεις. Ἡ ἀνθεκτικότης αὕτη ὀφείλεται εἰς κηρώδη οὐσίαν τὴν ὁποίαν σχηματίζει ἐπὶ τοῦ σώματός του τὸ ἔντομον, ἡ ὁποία τὸ καθιστᾶ σχεδὸν ἀδιάβροχον εἰς τοὺς κοινοὺς πολτούς. Περιγραφὴ τοῦ ἐντόμου εὑρίσκεται εἰς σελ. 123—124.

Πλὴν τῶν φύλλων προσβάλλει τὸ ἔντομον καὶ τοὺς μικροὺς καρποὺς τοὺς ὁποίους ἀναγκάζει πρὸς πτῶσιν. Τινὲς τῶν καρπῶν παραμορφοῦνται (Εἰκ. 109 β).

Καταπολέμησις. Ἐπειδὴ ἡ ἀφὶς τῆς ροδακινέας καὶ ἀμυγδαλῆς διαχειμάζει ἐπὶ τῶν δένδρων ὑπὸ μορφὴν ᾠῶν, ταῦτα δύνανται νὰ φονευθοῦν διὰ χειμερινοῦ ψεκασμοῦ διὰ γαλακτώματος πετρελαίου ἢ πολυθειούχου ἀσβεστίου. Μετὰ τὴν ἄνθησιν καὶ βλάστησιν ἐπιβάλλεται νὰ ψεκάζωνται τὰ δένδρα ἅμα ὡς ἐμφανισθοῦν τὰ ἔντομα καὶ προτοῦ προξενήσουν ταῦτα ζημίας (κατσάρωμα). Εὕρομεν ὅτι ἄριστον φάρμακον κατὰ τῆς ἀφῖδος ταύτης ὡς καὶ οἱασδήποτε ἄλλης εἶναι τὸ διάλυμα ἐν ὕδατι κοινοῦ πρασίνου σάπωνος πυρηνελαίου εἰς ἀναλογίαν 1 ο)ο ὅταν τὸ ὕδωρ εἶναι ἀρίστης ποιότητος καὶ 1,5—2 ο)ο ὅταν τοῦτο εἶναι φρεάτιον, ἤτοι κακῆς ποιότητος. Ἂν δὲν ἐγένετο ἐγκαίρως ἡ καταπολέμησις, τὰ δὲ φύλλα ἐζημιώθησαν (ἐκατσάρωσαν), τότε πρέπει, πρὸς καταπολέμησιν τῶν εὑρισκόντων καταφύγιον εἰς τὰ τοιαῦτα φύλλα ἐντόμων, νὰ χρησιμοποιηθῇ νικοτινοῦχος κόνις (σελ. 57).

9) Κοκκοειδῆ (ψῶραι)

Τὰ πυρηνόκαρπα, εἰς ἃ ἀνήκουν ἡ ἀμυγδαλῆ καὶ ἡ ροδακινέα, προσβάλλονται ὑπὸ διαφόρων κοκκοειδῶν. Ἐπὶ τῆς ροδακινέας εὕρομεν νὰ προξενῇ σοβαρὸς ζημίας ὁ Λεύκασπις τῶν πυρηνοκάρπων (Leucaspis pruni, εἰκ. 21 ΙΙΙ σελ. 112). Τὸ κοκκοειδὲς τοῦτο εἶναι λίαν μικροῦ μεγέθους.

Πλὴν ἀναπτυσσόμενον εἰς σοβαρὸν ἀριθμὸν καὶ συγκεντρούμενον ἐπὶ τῶν μικρῶν βλαστῶν (Εἰκ. 21—1) ἐξασθενεῖ τούτους. Ἐπίσης ἐπὶ τῶν καρπῶν σχηματίζει ἰώδεις κηλῖδας τὸ κέντρον τῶν ὁποίων κατέχει τὸ ἔντομον (Εἰκ. 109Α). Ἡ τοιαύτη προσβολὴ τῶν καρπῶν μειώνει τὴν ἐμπορικὴν αὐτῶν ἀξίαν.

Εἰκ. 109. Α=Κηλίδωσις καρπῶν ροδακινέας ὑπὸ τοῦ κοκκοειδοῦς Leucaspis pruni). Β=Ζημία ροδακινέας ὑπὸ ἀφίδων. (Πρωτότυπος).

Ἕτερα κοκκοειδῆ προσβάλλοντα τὰ πυρηνόκαρπα εἶναι ὁ κόκκος καὶ ὁ ψευδόκοκκος τῶν ἑσπεριδοειδῶν, ἡ παρλατόρια καὶ τὰ λεκάνια.

Τὸ Λεκάνιον τῆς ροδακινέας (Lecanium persicae) εἶναι ὠοειδὲς μὲ τὰ ἄκρα ὑψωμένα, ὀλίγον κυρτόν, χρώματος καστανοῦ καὶ μήκους 4—5 χιλιοστῶν. Ἔχει μίαν γενεὰν ἐν τῷ ἔτει. Ἀναπτύσσεται κατ' Ἀπρί

λιον—Μάϊον καὶ γεννᾷ μέγαν ἀριθμόν ὠῶν. Διαχειμάζει ὡς ἡμιανεπτυγμένον. Ἀναπτύσσεται καπνία λόγῳ τῆς ἀφθονίας τοῦ μελιτώδους ὑγροῦ ὅπερ ἐκκρίνει.

Ἕτερον Λεκάνιον ὁμοιάζον πρὸς τὸ προηγούμενον εἶναι τὸ **Lecanium corni**. Εἶναι κυρτὸν καὶ χρώματος βαθέος ἐρυθρο—καστανοῦ. Τὰ ὠὰ εἶναι λευκὰ. Προσβάλλει τὴν μηλέαν, βερικοκκέαν, κερασέαν, ροδακινέαν, ἀμυγδαλῆν, δαμασκηνέαν, κυδωνέαν, ἄμπελον, κλπ. Προξενεῖ εἰς ταῦτα σοβαρὰς ζημίας.

Τὸ Λεκάνιον τῆς Ἐλαίας (Εἰκ. 20VI) δύναται νὰ προσβάλῃ τὰ πυρηνόκαρπα.

Καταπολέμησις. Ψεκασμοὶ διὰ γαλακτώματος πετρελαίου κατὰ τὰς ἀρχὰς Σεπτεμβρίου μέχρι τοῦ Νοεμβρίου ἀποβαίνουν ἀποτελεσματικοὶ κατὰ τῶν διαφόρων κοκκοειδῶν.

10) Ἡ Λύδα τῆς ροδακινέας (Neurotoma ἢ Lyda nemoralis)

Τὸ ὑμενόπτερον τοῦτο ἔντομον τῆς τάξεως τῶν Τενθρηδινιδῶν (Tenthredinidae) ζημιοῖ κυρίως τὴν ροδακινέαν, δευτερευόντως δὲ ἄλλα πυρηνόκαρπα, ὡς ἡ βερικοκκέα, ἡ κερασέα, ἡ δαμασκηνέα. Συνηντήσαμεν τοῦτο ἐν Μακεδονίᾳ (Ἐδέσσῃ) ὅπου ἀπογυμνώνει τὰς ροδακινέας τοῦ φυλλώματός των.

Μορφολογία καὶ βιολογία τοῦ ἐντόμου. Τὸ τέλειον ἔντομον (Εἰκ. 110Β) μήκους 8 χιλ. περίπου, εἶναι γενικοῦ χρώματος μέλανος, πλὴν τῶν ποδῶν οἵτινες εἶναι χρώματος κιτρινωποῦ. Ἐμφανίζεται κατ' Ἀπρίλιον ἵνα ἀφοῦ γονιμοποιηθῶσι τὰ θήλεα ἀρχίσωσι ὠοτοκίαν ἐπὶ τῆς κάτω ἐπιφανείας τῶν φύλλων. Ἐναποθέτουσι τὰ ὠὰ κατὰ σειρὰν εἰς ἀριθμὸν μέχρις 70 (Εἰκ. 110 Αα). Ταῦτα εἶναι κιτρινωπὰ καὶ σχήματος ὠοειδοῦς.

Μετὰ ἐπώασιν 6—15 ἡμερῶν ἐξέρχονται ἐκ τῶν ὠῶν μικραὶ προνύμφαι (Εἰκ. 110Γ) ἔχουσαι χρῶμα τοῦ σώματος ἀνοικτοῦ πρασίνου τῆς δὲ κεφαλῆς μέλαν. Βραδύτερον τὸ χρῶμα γίνεται σκοτεινότερον. Φέρουσι κεραίας καὶ δύο ἀποφύσεις εἰς τὸ ἄκρον τῆς κοιλίας. Ζῶσιν ὁμαδικῶς ἐνώνουσαι διὰ μεταξίνων νημάτων τὰ φύλλα, ὧν κατατρώγουσι τὸ παρέγχυμα (Εἰκ. 110Β).

Μετὰ τὴν πλήρη ἀνάπτυξιν αἱ προνύμφαι κατέρχονται (τέλη Μαΐου ἀρχὰς Ἰουνίου) εἰς τὸ ἔδαφος ἐντὸς τοῦ ὁποίου εἰσέρχονται εἰς βάθος 20 ἕως 25 ἑκ. Ἐκεῖ σχηματίζουσι περγαμινῶδες βομβύκιον, ἐντὸς τοῦ ὁποίου παραμένουσιν ὡς προνύμφαι μέχρι τῆς ἑπομένης ἀνοίξεως, ὁπότε νυμφοῦνται, ἵνα μετ' οὐ πολὺ μεταμορφωθοῦν εἰς τέλεια ἔντομα.

Λόγῳ τοῦ μεγάλου ἀριθμοῦ τῶν ἐντόμων, ἡ προσγινομένη εἰς τὰ δένδρα ζημία εἶναι σοβαρά.

Καταπολέμησις. 1) Συλλογὴ διὰ τῆς χειρὸς καὶ καταστροφὴ τῶν φύλλων, τὰ ὁποῖα φέρουσι τὰ ὠά, ἐφόσον εἶναι ὀλίγα. 2) Ψεκασμὸς τῶν δένδρων

μόλις ἐκκολαφθοῦν τὰ ὠὰ, διὰ φαρμάκου ἐπαφῆς, ὡς εἶναι τὸ διαλυμα σάπωνος 1—2 ο)ο, ἢ σάπωνος 1 ο)ο + θειικὴ νικοτίνη 1 ο)ου. Τὸ ἁπλοῦν σαπωνοδιάλυμα δίδει ἄριστα ἀποτελέσματα ἐφ' ὅλων τῶν μαλακῶν ἐντόμων. 3) Ψεκασμὸς τῶν δένδρων δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου (σελ. 51). 4) Χρησιμο-

Εἰκ. 110. Λύδα τῆς ροδακινέας (Neurotoma ἢ Lyda nemoralis). Αα=ὠά. Β=τέλεια ἔντομα. Γ=προνύμφη. β=ζημίαι ἐπὶ φύλλων. (Πρωτότυπος).

ποίησις παραδιχλωροβενζολίου (σελ. 62—64) πρὸς θανάτωσιν τῶν εὑρισκομένων ἐν τῷ ἐδάφει προνυμφῶν, δύναται νὰ δώσῃ καλὰ ἀποτελέσματα.

1) Διάφορα φυλλοφάγα ἔντομα τῆς ἀμυγδαλῆς

Τὴν ἀμυγδαλῆν, ἐνίοτε καὶ τὰ ἄλλα πυρηνόκαρπα, προσβάλλουσι φυλλοφάγα ἔντομα. Τοιαῦτα εὕρομεν κυρίως α) **κοπτοκέφαλον τὸ ὑπέρυθρον**, β) **ἄλτην τὸν φυλλώδη καὶ κρόνιον τῆς ἀπιδέας**, δευτερευόντως δὲ α) περίτελον τὸν φαιὸν (peritelus griseus), β) πολύδροσον τὸν μεταξώδη (polydrosus sericeus), γ) φυλλόβιον τὸν ἐπιμήκη (Phyllobius oblongus) καὶ δ) ὠτιόρυγχον τὸν ὠοειδῆ (Otiorhynchus ovatus), περιγραφόμενα ἐν σελ 129—130.

Κοπτοκέφαλον τὸ ὑπέρυθρον (*Coptocephala rubicunda*, εἰκ.106Αα) καὶ 28—3, σελ.128), περιγραφὲν ἐν σελ.129, ζημιοῖ σοβαρῶς τὸ φύλλωμα τῆς ἀμυγδαλῆς (σελ. 106Αα'), ὅταν ἐμφανισθῇ εἰς σοβαρὸν ἀριθμὸν.

Ἄλτης ὁ φυλλώδης *Altica foliacea*, εἰκ. 106Αβ) προξενεῖ σοβαρὰς ζημίας, ὡς καὶ τὸ προηγούμενον, ἐπὶ τοῦ φυλλώματος τῆς ἀμυγδαλῆς (εἰκ. 106Αβ') καὶ ἄλλων δένδρων, ὡς ἐμφανίζομεν ἐν σελ. 129.

Ἡ Κρόνιος (Σατουρνία) τῆς ἀπιδέας (Saturnia pyri) εἶναι ἓν ἐκ τῶν μεγαλυτέρων λεπιδοπτέρων (ἄνοιγμα πτερύγων 15-16 ἑκ.). Τὸ τέλειον ἔντομον εἶναι τριχωτὸν, χρώματος κυανομέλανος μὲ μεγάλας στρογγύλας ἀνοικτοχρόους κηλῖδας ἐπὶ τῶν πτερύγων, ὡς εἰς τὰ πτερὰ τοῦ ταὼ (παγωνιοῦ). Ἡ προνύμφη, μήκους ἀναλόγου πρὸς τὸ τέλειον ἔντομον, χρώματος κιτρίνου ἢ κιτρινοπρασίνου, φέρει φυμάτια κυανίζοντα, κεκοσμημένα ὑπὸ μελαίνων τριχῶν. Ὀλίγαι τοιαῦται κάμπαι ἀρκοῦν ὅπως καταφαγωθῇ τὸ φύλλωμα τῆς ἀμυγδαλῆς.

Αἱ προνύμφαι ὅταν ἀναπτυχθοῦν ἀναζητοῦν καταφύγιον πλησίον φράκτου ἢ τοίχου ἵνα πλέξωσι βομβύκιον καστανόφαιον, μεγέθους ᾠοῦ ὄρνιθος, ἵνα ἐντὸς αὐτοῦ νυμφωθοῦν καὶ ἐξέλθουν τὴν ἑπομένην ἄνοιξιν τὰ τέλεια ἔντομα.

Κατοπολέμησις. Ἡ καταπολέμησις τῶν φυλλοφάγων ἐντόμων, ἐπιτυγχάνεται διὰ ψεκασμοῦ δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου ἅμα τῇ ἐμφανίσει τούτων. Ἡ καταπολέμησις τῆς Κρονίου εἶναι εὐχερής, διότι ἀφ' ἑνὸς τὰ παράσιτα καταστρέφουσι τὸ πλεῖστον τῶν προνυμφῶν καὶ νυμφῶν καὶ ἀφ' ἑτέρου τὸ ὑπερβολικὸν μέγεθος τῶν προνυμφῶν διευκολύνει τὸν δενδροκαλλιεργητὴν νὰ ἀνακαλύψῃ τὰς ὀλίγας τοιαύτας ὅπως τὰς φονεύσῃ. Ὁ ψεκασμὸς ἐξ ἄλλου τῶν δένδρων δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου πρὸς καταπολέμησιν ἄλλων ἐντόμων θὰ ἀποβῇ θανατηφόρος καὶ διὰ τὰς προνύμφας τῆς Κρονίου, εἰς τὴν μικρὰν ἰδίως ἡλικίαν.

12) Ρυγχίτης ὁ Βάκχος (Rhynchites Bacchus)

Ὁ Ρυγχίτης οὗτος (εἰκ. 39 Ι, σελ, 150), περιγραφεὶς ἐν σελ. 149-150, ἐπιφέρει σοβαρὰς ζημίας εἰς τὰ πυρηνόκαρπα, κατατρώγων τοὺς ἀνθοφόρους ὀφθαλμοὺς καὶ ξηραίνων τοὺς καρποὺς τῆς ἀμυγδαλῆς (εἰκ.39 ΙΙΙβ) καὶ τῶν ἄλλων πυρηνοκάρπων.

Μέτρα καταπολεμήσεως λαμβάνονται τὰ ὑποδειχθέντα ἐν σελ. 150-151.

13) Κερατῖτις ἡ κεφαλωτὴ (Ceratitis capitata)

Ἡ κερατῖτις, ἢ μυῖγα τῆς Μεσογείου, (εἰκ. 41, σελ. 154) προξενεῖ σοβαρὰς ζημίας ἐπὶ τῶν καρπῶν τῆς ροδακινέας, ἀρχίζουσα ἀπὸ τοῦ Ἰουνίου εἰς θερμὰς περιφερείας καὶ ἀπὸ τοῦ Ἰουλίου-Αὐγούστου εἰς τὰς ἧττον θερ-

μὰς (Ἀχαΐα, Κορινθία, Ἀθῆναι). Δύναται οὕτω ἡ προσβολὴ (σκωληκίασις) τῶν καρπῶν ν' ἀνέλθῃ εἰς ποσοστὸν 80-100%.

Καταπολέμησις. Εὕρομεν ὅτι δυνάμεθα νὰ ἐπιτύχωμεν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα καταπολεμήσεως : 1) Διὰ τῆς χρήσεως ἀρσενικοσακχαρούχου πολτοῦ ἐν εἴδει ψεκασμοῦ (σελ. 157-158) ἐξ ἓξ μερῶν σακχάρου, $^1/_2$ ἀρσενικικοῦ μολύβδου καὶ 100 ὕδατος, 2) διὰ παγιδεύσεώς των ἐντὸς μυιοπαγίδων περιεχουσῶν 2,5% ἀμμωνίαν ἢ θειϊκὸν ἀμμώνιον ἢ ὄξος 10% καὶ 3) διὰ τῆς λήψεως τῶν λοιπῶν ἀναφερομένων ἐν σελ. 157-158 μέτρων.

14) Ὁ Θρὶψ τῆς ἀπιδέας (Taeniothrips pyri) ἐπὶ τῆς ἀμυγδαλῆς καὶ ροδακινέας.

Ὁ Θρὶψ τῆς ἀπιδέας εἶναι θυσανόπτερον ἔντομον ἀνῆκον εἰς τὴν ὑπόταξιν Terebrandia καὶ τὴν οἰκογένειαν Tripidae. Προξενεῖ σοβαρὰς ζημίας ἐπὶ τῶν ὀπωροφόρων δένδρων, ἤτοι ἀπιδέας, μηλέας, πιστακίας, ἀμυγ-

Εἰκ. 111. Θρὶψ τῆς απιδέας (Taeniothrips pyri). Α =τέλειον ἔντομον. Β=ὠά. Γ=προνύμφη. Δ =μεγέθυνσις κεφαλῆς, θώρακος τελείου ἐντόμου. Ε=μεγέθυνσις ἄκρου κοιλίας θήλεος τελείου ἐντόμου, Π=Πριονοειδὲς ὄργανον ὠοθεσίας. (Πρωτότυπος).

δαλῆς, ροδακινέας, βερικοκκέας, δαμασκηνέας, κερασέας, κλπ. Πλὴν τῶν δένδρων εὕρομεν ὅτι προξενεῖ σοβαρὰς ζημίας καὶ ἐπὶ τῶν ἀνθέων τῶν κυάμων (κουκκιῶν).

Μορφολογία καὶ βιολογία τοῦ ἐντόμου. Τὸ ***τέλειον*** ἔντομον, (εἰκ. 111 Α), μήκους 1,2 χιλ. περίπου καὶ χρώματος μέλανος, ἐξέρχεται ἐκ τοῦ

ἐδάφους, ἔνθα διαχειμάζει, τὴν ἄνοιξιν εἰς τὰς ψυχρὰς περιφερείας, ἤτοι κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἀνθήσεως τῆς κερασέας. Ἐν Ἀθήναις ὅμως εὕρομεν τὸ ἔντομον νὰ προξενῇ ζημίας εἰς τὰ ἄνθη τῶν κυάμων κατὰ Ἰανουάριον—Φεβρουάριον.

Ἐπὶ τῆς ἀμυγδαλῆς ἐμφανίζεται κατὰ τὴν ἄνθησίν της (Φεβρουάριον), ἐπὶ δὲ τῆς ροδακινέας βραδύτερον (Μάρτιον). Εἰσέρχεται ἐντὸς τῶν ἀνθέων τοὺς ὁποίους κατατρώγει λαιμάργως. Μετ' οὐ πολὺ γεννᾷ μικρὰ νεφρόσχημα καὶ λευκὰ **ᾠὰ** (εἰκ. 110 Β) ἐπὶ τοῦ ποδίσκου τῶν ἀνθέων καὶ τῶν μίσχων τῶν φύλλων, ἐντὸς τῶν ἱστῶν τῶν ὁποίων τοποθετοῦνται, ἀφοῦ σχηματισθῇ σχισμὴ δι' εἰδικοῦ πριονοειδοῦς ὀργάνου (εἰκ. 111 π).

Ἐκ τῶν ᾠῶν ἐξέρχονται μικραὶ λευκαὶ ***προνύμφαι*** (εἰκ. 110 Γ), ἔχουσαι ἐρυθροὺς ὀφθαλμούς. Αὗται τρέφονται ἐκ τῶν ἀνθέων, φύλλων καὶ νεαρῶν καρπῶν. Τὰ ὄργανα ταῦτα δεχόμενα τὴν ἐπιδρομὴν μεγίστου ἀριθμοῦ τοιούτων προνυμφῶν καταστρέφονται ἐν ὅλῳ ἢ ἐν μέρει. Εἰς τὴν κατάστασιν προνύμφης παραμένουσι τὰ ἔντομα ἐπὶ τρεῖς περίπου ἑβδομάδας. Μετὰ τοῦτο πίπτουσιν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἐντὸς τοῦ ὁποίου εἰσέρχονται εἰς βάθος 10-20 ἑκατοστῶν. Ἐκεῖ κατασκευάζουσι γαιώδη βομβύκια ἐν οἷς μεταμορφοῦνται εἰς ***νύμφας*** καὶ ἐν τέλει εἰς τέλεια ἔντομα.

Ἡ μεταμόρφωσις τῆς προνύμφης εἰς νύμφην λαμβάνει χώραν ἀπὸ τοῦ Σεμπτεμβρίου μέχρι τοῦ Δεκεμβρίου, ἀπὸ νύμφης δὲ εἰς τέλειον ἔντομον κατὰ Δεκέμβριον. Καὶ ἐφόσον τὸ περιβάλλον εἶναι ψυχρὸν ἡ ἔξοδος τῶν τελείων ἐντόμων ἀναβάλλεται μέχρι τοῦ Φεβρουαρίου—Μαΐου. Εἰς τὰ θερμότερα ὅμως μέρη ἐξέρχονται ἀπὸ τὸν Ἰανουάριον ἵνα προσβάλωσι τὰ ἄνθη τῶν κυάμων.

Ἐπὶ τῆς ἀμυγδαλῆς εὕρομεν ἐλάχιστα τέλεια ἔντομα καὶ προνύμφας κατὰ Μάϊον.

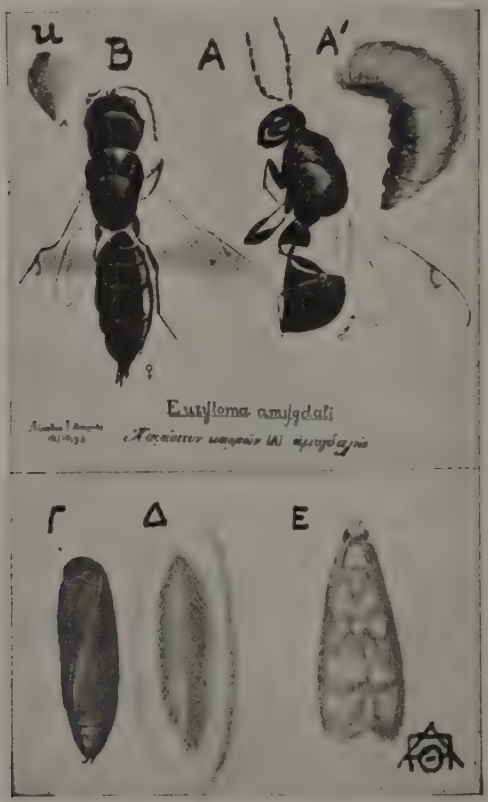
Καταπολέμησις : 1) Βαθέα ὀργώματα (μέχρις 20 ἑκατοστῶν) κατὰ Ὀκτώβριον δύνανται νὰ καταστρέφωσι τὰ γαιώδη βομβύκια ἐκτὸς τῶν ὁποίων εὑρίσκεται ἡ ἀνυπεράσπιστος νύμφη, ἥτις οὕτω ἐκτίθεται εἰς κινδύνους ἀμέσους καὶ ἐμμέσους, 2) ψεκασμοὶ διὰ γαλακτώματος πετρελαίου (3%) ἢ νικοτίνης καὶ σαπωνοδιαλύματος, ἢ σαπωνοδιαλύματος, ἅμα ὡς ἐμφανισθοῦν ἐπὶ τῶν δένδρων τὰ τέλεια ἔντομα, θ' ἀποβοῦν ἀποτελεσματικοί, 3) ἐπανάληψις τῶν ψεκασμῶν διὰ νικοτίνης καὶ σάπωνος μετὰ τὴν πτῶσιν τῶν πετάλων τῶν ἀνθέων, 4) χρησιμοποίησις παραδιχλωροβενζολίου κατὰ Ὀκτώβριον, κατὰ τὰ ἐκτεθέντα ἐν σελ. 62-54.

15) Ἔντομα ἀποθήκης

Τὰ ξηρὰ ἀμύγδαλα, ἰδιαιτέρως δὲ τὰ ἀπαλοκέλυφα (ἀφράτα), ὑπόκεινται εἰς ζημίας ἐν τῇ ἀποθήκῃ ὑπὸ ἐντόμων τινῶν. Τοιαῦτα εὕρομεν κυρίως δύο, ἤτοι α) ***Πλοδίαν τὴν μεσόστικον*** (Plodia interpunctella, Εἰκ. 42-1, 1 α, 1 β) καὶ τὴν ***Ἐφέστιον τῶν σύκων*** (Εἰκ. 42-4, 4 α, 4 β καὶ Εἰκ.

111 Γ, Δ, Ε). Ἡ Πλοδία εἶναι ἔντομον τῶν ἀποθηκῶν κυρίως, ἐνῷ ἡ ἐφέστιος προσβάλλει καὶ τοὺς καρποὺς ὄχι μόνον ἐν τῇ ἀποθήκῃ ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τῶν δένδρων. Ἡ γνῶσις αὕτη ἔχει σημασίαν διὰ τὴν καταπολέμησιν.

Περιγραφὰς καὶ βιολογικὰς σημειώσεις ἀμφοτέρων τῶν ἐντόμων ἐσημειώσαμεν εἰς σελ. 159—161.



Εἰκ. 112. Εὐρύτομον τῆς ἀμυγδαλῆς (Eurytoma amygdali). Α=τ. ἄρρεν. Β=τ. θῆλυ, Α'=προνύμφη. κ=καρπὸς μὲ ὀπὴν ἐξόδου. Ἐφέστιος τῶν σύκων (Ephestia Cautella). Ε=τέλειον ἔντομον. Γ=νύμφη. Δ=νύμφη ἐντὸς βομβυκίου. (Πρωτότυπος).

Καταπολέμησις. Εἶναι ἀνάγκη νὰ ληφθοῦν τὰ ὑποδειχθέντα μέτρα ἐν σελ. 163—168. Καὶ ἂν μὲν πρόκειται περὶ τῆς Πλοδίας, ἀρκεῖ ἡ ἀποθήκευσις νὰ γίνῃ ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς μέχρι τῆς δύσεως τοῦ ἡλίου ἐν ἀποθήκῃ καταλλήλῳ, ἤτοι ἀπηλλαγμένῃ ἐντόμων καὶ μὴ δυναμένῃ νὰ μολυνθῇ μεταγενεστέρως. Ἂν ὅμως πρόκειται περὶ τῆς Ἐφεστίου, τότε ἐπιβάλλεται ν' ἀπαλλαγοῦν οἱ καρποὶ τῶν προνυμφῶν αἱ ὁποῖαι ἀνεπτύχθησαν ἐντὸς αὐτῶν

καθ' ὃν χρόνον εὑρίσκοντο ἐπὶ τοῦ δένδρου. Τοῦτο θὰ ἐπιτευχθῇ δι' ὑποκονισμοῦ ἅμα ὡς ἤθελον ἀποθηκευθῇ οἱ καρποί.

16) Ὁ Σκώληξ (Εὐρύτομον) τῶν ἀμυγδάλων (Eurytoma amygdali)

Ἂν κατὰ τὸν χειμῶνα εὑρίσκωνται ἐπὶ τῶν δένδρων τῆς ἀμυγδαλῆς καρποὶ μέλανες ἐν μεγάλῳ ἀριθμῷ, ἔχοντες τὸ περικάρπιον (σαρκῶδες μέρος) προσκεκολλημένον ἐπὶ τοῦ ἐνδοκαρπίου, τότε ἐντὸς αὐτῶν θὰ εὑρίσκεται σκώληξ τοξοειδὴς λευκὸς μήκους 6 περίπου χιλιοστῶν (Εἰκ. 112 Α'). Οὗτος εἶναι προνύμφη ἑνὸς ὑμενοπτέρου ἐντόμου τῆς οἰκογενείας τῶν Χαλκιδιδῶν, χρώματος μέλανος καὶ μήκους 7 χιλιοστῶν (Εἰκ. 112 Α, Β). Τὸ τέλειον ἔντομον ἐμφανίζεται ἀπὸ τοῦ τέλους Μαρτίου μέχρι τέλους Ἀπριλίου ἢ ἀρχῶν Μαΐου. Ἂν οἱ περιέχοντες τὰς διαχειμαζούσας προνύμφας ἢ νύμφας καρποὶ ἐκτεθῶσιν ἐνωρίτερον εἰς θερμοκρασίαν εὐνοϊκὴν (ὑψηλοτέραν), ἡ ἔξοδος τῶν τελείων ἐντόμων ἐπιταχύνεται. Οὕτω κατὰ Ἰανουάριον τοῦ 1927 ἐξῆλθε τέλειον ἔντομον ἐκ τοιούτου καρποῦ διατηρηθέντος ἐντὸς σωλῆνος εἰς θυλάκιον ἀτόμου τινός, ἐνῷ ἐκ καρποῦ τῆς αὐτῆς καταστάσεως ἐξῆλθον ἔντομα κατ' Ἀπρίλιον. Τὰ ***τέλεια ἔντομα*** γεννῶσιν ***ὠὰ*** ἐντὸς τῶν καρπῶν τῆς ἀμυγδαλῆς, μετὰ τὴν τέλεσιν τῶν γάμων (Ἀπρίλιον—Μάϊον). Γεννᾶται ἀνὰ ἓν ὠὸν εἰς ἕκαστον καρπὸν περιέχοντα ἓν ἀμύγδαλον (ψίχα) καὶ ἀνὰ δύο ἂν τὰ ἀμύγδαλα εἶναι δύο (διπλᾶ). Αἱ προνύμφαι αἱ ἐκκολαπτόμεναι ἐκ τῶν ὠῶν ἐγκαθίστανται καὶ κατατρώγουν τὰς κοτυληδόνας τοῦ ἀμυγδάλου, ὅπως ἀποκτήσουν τὸ τελικόν των μέγεθος κατὰ Ἰούλιον—Αὔγουστον. Ἀπὸ τῆς ἐποχῆς ταύτης παραμένουν ἐντὸς τοῦ καρποῦ μέχρι τῆς ἑπομένης ἀνοίξεως, ὁπότε νυμφοῦνται καὶ ἐξέρχονται ὡς τέλεια ἔντομα.

Καταπολέμησις. Συλλογὴ ὅλων τῶν ἐπὶ τοῦ δένδρου εὑρισκομένων ἀμυγδάλων κατὰ τὸν χειμῶνα καὶ καῦσις αὐτῶν. Εἶναι ὁ καλλίτερος τρόπος καταπολεμήσεως. Ἡ συλλογὴ καλὸν εἶναι νὰ γίνεται παρ' ὅλων ἐν τῇ αὐτῇ περιφερείᾳ.

Βιβλιογραφία : Ἐν Ἑλλάδι ἐγράφησαν ὑπὸ :

1) ***Ἀναγνωστοπούλου Π. Θ.***: Ὁ σκώληξ τῶν ἀμυγδάλων (Εὐρύτομον), ἐν Ἀθήναις καὶ Χίῳ, Γεωργ. Δελτίον Ἑλλην. Γεωργ. Ἑταιρείας, Τόμ. XI, (Νοέμβριος—Δεκέμβριος 1925, Τ. 169, σελ. 779-784).

2) ***Καββάδα Δ.*** Ὁ σκώληξ τῶν ἀ. : ἐν Πηλίῳ, Γεωργ. Δελτίον Ταμείου Προν. Παραγωγῆς Πηλίου, ἔτος Β', Τ. 3ον καὶ 4ον, σελ. 2-4, 1925.

3) ***Συράκη Δ.*** : Περὶ τοῦ σκώληκος (;) τῶν ἀμυγδάλων Χίου, Γεωργ, Δελτίον Ὑπουργ. Ἐθν. Οἰκον., ἔτος 3ον, Τ. Ε', σελ. 525, 1927.

Β) ΖΩΪΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΩΝ ΞΥΛΩΔΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

1) Ὁ νηματώδης σκώληξ τῶν ριζῶν (Heterodera radicicola)

Τὸ παράσιτον τοῦτο ὁμοιάζει τὸν νηματώδη σκώληκα ἢ ἔγχελυν τῶν ριζῶν τῶν ἑσπεριδοειδῶν (Εἰκ. 73 α, σελ. 222). Ἡ ἐγκατάστασις τῶν σκωλήκων τούτων ἐπὶ τῶν ριζῶν τῆς ἀμυγδαλῆς προκαλεῖ τὸν σχηματισμὸν πλείστων ἀτρακτοειδῶν ἐξωγκωμάτων (εἰκ. 25 ε, σελ. 14). Ἡ τοιαύτη ὅμως ἀνωμαλία ἀχρηστεύει τὰς μικρὰς ρίζας, αἱ ὁποῖαι οὕτω ἀδυνατοῦν ν' ἀπορροφήσουν ὑγρασίαν καὶ διαλύματα τροφῶν. Ἀποτέλεσμα συνεπῶς προσβολῆς ὑπὸ τῶν σκωλήκων εἶναι ἡ ἐλαττωματικὴ ἀνάπτυξις τῶν δένδρων καὶ ἡ δημιουργία ***φυσιολογικῆς κομμιώσεως*** (σελ. 89-93). Παρατεταμέναι τοιαῦται καταστάσεις ὁδηγοῦν εἰς τὴν ***ἀκαρπίαν*** καὶ ἀποξήρανσιν τῶν δένδρων. Σημειωτέον ὅτι εἰς τὴν ἀποξήρανσιν ὁδηγεῖ καὶ μόλυνσις τῶν πληγωμένων ὑπὸ τῶν σκωλήκων ριζῶν ὑπὸ παρασίτων τοῦ ἐδάφους ὡς καὶ ἐπιδεκτικότης τῶν δένδρων, ἐκ τῆς δημιουργουμένης ξηρασίας καὶ ἐλλείψεως ἀνοργάνων οὐσιῶν, καὶ προσβολὴ τοῦ φυλλώματος τῶν ξυλωδῶν ὀργάνων ὑπὸ ζωϊκῶν καὶ φυτικῶν παρασίτων.

Οἱ νηματώδεις σκώληκες εὕρομεν ὅτι ἀναπτύσσονται ἐπὶ ἐδαφῶν πτωχῶν εἰς ἄσβεστον (βλέπε Δενδροκομικὴ Ἔρευνα, Τ. 1ον, ἔτος Β 1937, «Ἡ δυσμενὴς ἐπίδρασις τῆς ἀλκαλικότητος τῶν ἐδαφῶν, λόγῳ παρουσίας ἀσβέστου, ἐπὶ τῆς ἀναπτύξεως παρασίτων τινων τῶν δένδρων καὶ φυτῶν» ὑπὸ Π.Θ.Α. καὶ καταπολέμησις τοῦ ἐγχέλυος τῶν ἑσπεριδοειδῶν, σελ. 223). Τοιαῦτα ἐδάφη εἶναι τὰ φύσει πτωχὰ εἰς ἄσβεστον λόγῳ προελεύσεώς των καὶ τὰ ἀπασβεστωθέντα δι' ἐκπλύσεων ἢ κακῶν λιπάνσεων. Τὴν δευτέραν ταύτην περίπτωσιν συναντῶμεν συχνὰ εἰς κήπους ὑπεραρδευομένους πέριξ τῶν Ἀθηνῶν. Εἰς αὐτοὺς ἡ μηχανικὴ σύστασις τοῦ ἐδάφους (ἀμμώδη) ἐπιτρέπει τὴν ἔκπλυσίν των. Εἰς τοῦτο δὲ βοηθεῖ καὶ ἡ ὑπερβολικὴ λίπανσις διὰ κόπρου. Μὲ τοιαύτην τεχνητῶς διαμορφωθεῖσαν κατάστασιν συνηντήσαμεν πολλάκις δενδρύλλια ἀμυγδαλῆς ἐν φυτωρίοις προσβεβλημένα κατὰ 100 %.

Προσβεβλημένα ὑπὸ τοῦ σκώληκος δενδρύλλια, φυτευόμενα εἰς ἐδάφη ἐμφανίζοντα τὰς αὐτὰς συνθήκας πρὸς ἐκεῖνα τῶν φυτωρίων, θὰ θέσωσι ἐν κινδύνῳ τὴν μελλοντικὴν ἀνάπτυξιν τῶν δένδρων πρὸς ἱκανοποιητικὴν καρποφορίαν.

Καταπελέμησις, 1) Ἀπόρριψις κατὰ τὴν φύτευσιν δενδρυλλίων ἐμφανιζόντων τὴν παραμικρὰν ἐξόγκωσιν εἰς τὰς ρίζας (Εἰκ. 2 Γε, σελ. 14). 2) Ἀσβέστωσις τοῦ ἐδάφους, ὅπου παρατηρεῖται ἔλλειψις ἀφομοιωσίμου ἀσβέστου εἰς τὸ ἐπιφανειακὸν ἔδαφος. Ἰδιαιτέρως νὰ ἐπιδιώκεται ἡ ἀσβέστωσις ὅταν ἡ λίπανσις γίνεται δι' ἀφθόνου κόπρου. 3) Χρησιμοποίησις οὐδετέρων ἢ ἀλκαλικῶν χημικῶν λιπασμάτων διὰ τὴν λίπανσιν συμπληρωματικῶς πρὸς

τὴν κόπρον ἐφ' ὅσον τὸ ἔδαφος εἶναι πλούσιον εἰς ὀργανικὴν οὐσίαν ἐκ προηγουμένων λιπάνσεων διὰ κόπρου ἢ χλωρᾶς λιπάνσεως.

2) Τὸ πλατυκέφαλο σκουλῆκι ἢ ὁ μυλωνᾶς τῶν πυρηνοκάρπων

(Καπνώδης ὁ σκοτίας, Capnodis tenebrionis).

Τὸ ἔντομον τοῦτο (Εἰκ. 38, σελ. 147) προξενεῖ μεγίστας ζημίας εἰς τὴν ροδακινέαν καὶ ἄλλα πυρηνόκαρπα. Προσβάλλει, κατὰ προτίμησιν τῶν ὑποφερόντων ἐκ ξηρασίας, τὸν ὑπόγειον κορμὸν καὶ τὰς κεντρικὰς πλησίον τῆς ἐπιφανείας ρίζας. Ἐκ τῆς τοιαύτης προσβολῆς δημιουργεῖται κατ' ἀρχὰς πληθωρισμὸς ὑδατανθράκων εἰς τὸ ὑπέργειον μέρος, εἶτα φυσιολογικὴ κομμίωσις καὶ τελικῶς σημειοῦται ἀποξήρανσις τῶν δένδρων.

Πλὴν τοῦ ὑπογείου μέρους, τὸ ὁποῖον ζημιοῦται ὑπὸ τῶν προνυμφῶν (Εἰκ. 38—2, 3, 4, 5, σελ. 147), ὑπόκεινται εἰς σοβαρὰς ζημίας καὶ οἱ βλαστοὶ τοῦ ἔτους τῆς ροδακινέας καὶ τῶν ἄλλων δένδρων. Ἐξ αὐτῶν κατατρώγει τὸ τέλειον ἔντομον τοὺς ὀφθαλμοὺς καὶ τὸν πέριξ αὐτῶν φλοιόν. (Εἰκ. 38—6α, σελ. 147).

Καταπολέμησις (Βλέπε σελ. 148).

3) Σκολύται

Σκολύται προσβάλλοντες τὴν ἀμυγδαλῆν καὶ τὰ ἄλλα πυρηνόκαρπα εἶναι συνήθως δύο, ἤτοι ὁ κοινὸς τῶν ὀπωροφόρων δένδρων (Scolytes ἢ Eccoptogaster rugulosus, σελ. 140—141) καὶ ὁ σκολύτης τῆς διαμασκηνέας (Scolytes pruni, σελ. 142). Ταῦτα προσβάλλουσι τὰ ἐξηντλημένα δένδρα εἴτε ἐκ προσβολῆς τῶν ριζῶν ὑπὸ τοῦ νηματώδους σκώληκος καὶ τοῦ βακτηρίου, εἴτε ὑπὸ μυκήτων τῆς βάσεως τοῦ κορμοῦ, εἴτε ὑπὸ τοῦ Καπνώδου, εἴτε ἐκ ξηρασίας, εἴτε ἐξ ἐλλείψεως ἀνοργάνων οὐσιῶν. Δένδρα δηλαδὴ εὑρισκόμενα εἰς τὰ πρῶτα στάδια τῆς, συνεπείᾳ τῶν ἀνωτέρω αἰτίων, φυσιολογικῆς κομμιώσεως ἐμφανίζουσι σοβαρὰς προσβολὰς σκολυτῶν.

Καταπολέμησις (Βλέπε σελ. 142).

Γ) Φυσιολογικαὶ παθήσεις

1) ***Κομμίωσις***. Ὡς αἴτια τῆς φυσιολογικῆς κομμιώσεως εἶναι τὰ περιγραφέντα ἐν σελ. 93 καὶ ἔχοντα σχέσιν μὲ τὴν ἔλλειψιν ἐντὸς τῶν δένδρων ὑγρασίας καὶ ἀνοργάνων οὐσιῶν. Ἐξηγεῖται αὕτη ἐν σελ. 89—93.

Καταπολέμησις ἢ Πρόληψις. Ἐξυπηρέτησις τῶν ἀναγκῶν τῶν δένδρων ἀπὸ ἀπόψεως ὑγρασίας καὶ ἀνοργάνων οὐσιῶν δι' ἐγκαίρων ἀρδεύσεων καὶ καταλλήλων λιπάνσεων (βλέπε καὶ σελ. 93).

2) ***Χλώρωσις.*** Ἡ χλωροτικὴ ἐμφάνισις τῶν δένδρων, ἡ ὁποία κατα-

λήγει εἰς μερικὴν ἀποξήρανσιν καὶ πτῶσιν τῶν φύλλων καὶ ἀποξήρανσιν τῶν κορυφῶν τῶν βλαστῶν ὀφείλεται εἰς ὡρισμένην χημικὴν κατάστασιν τοῦ ἐδάφους (σελ. 73). Ἔλλειψις ἐπὶ παραδείγματι ἀζώτου εἶναι αἰτία τῆς χλωρώσεως. Ἐπίσης παρουσία ἐν τῷ ἐδάφει μεγάλων ποσοτήτων ἀσβέστου καὶ ὑπερβολικὴ ἄρδευσις δημιουργεῖ ἔλλειψιν ἐντὸς τῶν δένδρων σιδήρου, τοῦ στοιχείου δηλαδὴ τοῦ ἀπαραιτήτου διὰ τὸν σχηματισμὸν χλωροφύλλης.

Πρόληψις καὶ καταπολέμησις τῆς χλωρώσεως. (Βλέπε «ἡ θεραπεία τῆς χλωρώσεως τῶν δένδρων» ὑπὸ Π. Θ. Ἀναγν., Δενδροκομικὴ Ἔρευνα, ἔτος Α. 1936, Τ. 2ον) 1): Ψεκασμὸς τῶν χλωροτικῶν δένδρων διὰ διαλύματος εἰς ὕδωρ 0,5—1 % θειϊκοῦ σιδήρου. 2) Προσθήκη εἰς τὸ ἔδαφος διαλύματος θειϊκοῦ σιδήρου 5 % εἰς ποσότητα 10 ὀκάδων περίπου κατὰ μικρὸν δένδρον. 3) Προσθήκη εἰς τὸ ὑπὸ τὴν σκιὰν τοῦ δένδρου ἔδαφος κρυστάλλων θειϊκοῦ σιδήρου εἰς δόσιν 100—1000 γραμ. κατὰ δένδρον, ἀναλόγως τῆς μικρᾶς ἢ μεγάλης ἀναπτύξεώς του (ἡλικίας). 4) Λίπανσις δι' ἀζωτούχου λιπάνσεως, ἐὰν εὑρεθῇ ὅτι ἡ ἔλλειψις τοῦ ἀζώτου εἶναι ἡ αἰτία τῆς χλωρώσεως. 5)Περιορισμὸς τῶν ἀρδεύσεων εἰς τὰς ἀπαραιτήτους, ἂν τὸ ἔδαφος εἶναι ἀσβεστῶδες.

3) Μολύβδωσις τῶν φύλλων (σελ. 277).

Τὸ φύλλωμα ἐνίων βλαστῶν τῆς ροδακινέας καὶ τῶν ἄλλων πυρηνοκάρπων προσλαβάνει χρῶμα ἀργυρόχρουν. Αἰτία εἶναι ἡ προσβολὴ τοῦ ξύλου τῶν βλαστῶν τούτων, ἢ τῆς πλευρᾶς τοῦ κορμοῦ ἔνθα εὑρίσκονται οὗτοι, ὑπὸ τοῦ πολυπόρου Stereum purpureum. Ὁ μύκης οὗτος προσβάλλει τὸ ξύλον τῶν ἀπροστατεύτων πληγῶν. Προλαμβάνεται συνεπῶς ἡ μολύβδωσις διὰ προστασίας τῶν πληγῶν (σελ. 100).

4) Παγετοὶ (σελ. 86—88)

Ἡ ἀμυγδαλῆ ὑπόκειται, ὡς εὑρισκομένη ἐνωρίτερον ὅλων τῶν δένδρων ἐν ἀνθήσει καὶ καρποφορίᾳ, περισσότερον εἰς ζημίας ἐκ παγετῶν τῆς ἀνοίξεως, προκαλουμένων ἐξ ἀκτινοβόλου ἀπωλείας τῆς θερμότητητος τῆς γῆς. Τοιαύτη κατάστασις δημιουργεῖται ἀπὸ τοῦ Φεβρουαρίου μέχρι τοῦ Ἀπριλίου, ὅταν δηλαδὴ τὰ δένδρα εὑρίσκονται ἐν ἀνθήσει ἢ μετὰ τὴν πῆξιν τῶν καρπῶν (εἰκ. 113 γ).

Μετὰ παρατετσμένην ἀκτινοβολίαν κατ' ἀνέφελον νύκτα, συγκεντροῦται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς παχὺ στρῶμα ψυχροῦ ἀέρος, ἐντὸς τοῦ ὁποίου εὑρίσκονται τὰ δένδρα. Τὸ ψυχρὸν τοῦτο στρῶμα τοῦ ἀέρος γίνεται μεγάλου ὕψους ἐφόσον τὸ ἔδαφος τοῦ δενδροκομείου εἶναι ἐπίπεδον, χωρὶς σοβαρὰν κλίσιν πρὸς χαμηλότερα σημεῖα.Τοιαύτας συνθήκας ἐμφανίζουν αἱ πλεῖσται πεδιάδες ἢ τὰ ὀροπέδια, ὡς εἶναι τοῦ Λασηθίου ἐν Κρήτῃ.

Εἰς τὰς κλιτύας τῶν λόφων ἢ τὰ περὶ τὰ ὀροπέδια ὑψώματα δὲν εἶναι

δυνατὸν νὰ συγκεντρωθῇ παχὺ στρῶμα ψυχροῦ ἀέρος, διότι οὗτος ὡς βαρύτερος κατέρχεται πρὸς τὴν χαμηλοτέραν πεδιάδα. Οὕτω ἐνῷ ἐσημειώσαμεν ἐν τῷ ὀροπεδίῳ Λασηθίου παγετοὺς (εἰκ.113 Α΄ καὶ Β΄), εἰς τὰ ὑπερκείμενα τούτου ὑψώματα τὰ δένδρα εἶχον ἐκφύγει τῆς ζημίας (εἰκ. 113 Γβ).

Πρόληψις (βλέπε σελ 87—88)

Εἰκ. 113 Ζημίαι ἀμυγδαλῆς ἐκ παγετοῦ ἐπισυμβάντας ἐν ὀροπεδίῳ Λασηθίου τῇ 15|4|32. Τῇ 4|6|32 εὑρίσκοντο τὰ σημεῖα (α) ἑστερημένα τῶν καρπῶν (γ) οἱ ὁποῖοι εὑρίσκοντο ἐπὶ τοῦ ἐδάφους, ε=ξηροὶ βλαστοί, β=καρποὶ διαφυγόντες. (Πρωτότυπος).

5) Ἡλίασις (σελ. 88).

Εἰς ζημίαν ἐξ ἐντατικῆς θερμάνσεως ὑπὸ τοῦ ἡλίου ὑπόκεινται αὐστηρῶς κλαδευθέντα δένδρα ἢ τοιαῦτα ἀπογυμνωθέντα τοῦ φυλλώματος συνεπείᾳ προσβολῆς ὑπὸ ἐντόμων ἢ ἐξ ὑπερβολικῆς ξηρασίας.

Προστασία τοῦ ἐκτιθεμένου εἰς τὸν ἥλιον φλοιοῦ τῶν δένδρων δι᾽ ἐπαλείψεως δι᾽ ἀσβεστογάλακτος ἢ πυκνοῦ βορδιγαλλείου πολτοῦ (9—18—100, σελ.19), διὰ ψεκασμῶν διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ καὶ ἀρσενικικοῦ μολύβδου καὶ παροχῆς τοῦ ἀπαιτουμένου ὕδατος πρὸς συντήρησίν των, ἐξασφαλίζει ταῦτα κατὰ τῶν ζημιῶν ἐξ ἡλιάσεως.

6) Πτῶσις ἀνθέων καὶ καρπῶν (σελ 81—84).

Ἀσθένειαι καὶ ἔντομα δύνανται νὰ προκαλέσουν ἀνθόρροιαν καὶ καρπόπτωσιν. Ἐπίσης ἀνθόρροιαν δύνανται νὰ προκαλέσουν ἡ ἀνικανότης ποικιλιῶν τινων πρὸς αὐτογονιμοποίησιν καὶ ἡ ἔλλειψις ἀνοργάνων οὐσιῶν καὶ ὑγρασίας τοῦ ἐδάφους.

Τὰ αἴτια ταῦτα τῆς ἀνθορροίας καὶ καρποπτώσεως ἐκλείπουν ἂν : α) καταπολεμοῦνται ὅλα τὰ παράσιτα τῶν δένδρων ἐγκαίρως καὶ διὰ τῶν καταλλήλων φαρμάκων, β) φυτεύωνται μεταξὺ μιᾶς κυρίας ποικιλίας καὶ δένδρα ἑτέρων δευτερευουσῶν ποικιλιῶν, γ) λιπαίνωνται τὰ δένδρα, ἂν ὑπάρχη ἀνάγκη, διὰ καταλλήλων λιπασμάτων καὶ δ) ἂν παρέχεται εἰς ταῦτα ἡ ἀναγκαιοῦσα διὰ τὴν καλὴν συντήρησίν των ὑγρασία.

7) Μηχανικαὶ καὶ χημικαὶ ζημίαι

Καθαρὰ μετεωρολογικὰ φαινόμενα (βροχή, χάλαζα, ἄνεμοι) δύνανται νὰ ζημιώσουν τὰ δένδρα ὅταν εὑρίσκωνται ἐν ἀνθήσει, ἢ οἱ καρποὶ εὑρίσκωνται ἐν μικρᾷ ἡλικίᾳ. Ἐναντίον αὐτῶν δὲν ἔχει ὁ δενδροκαλλιεργητὴς ν' ἀντιτάξη, πρὸς μερικὴν ἀντιμετώπισιν τῆς καταστάσεως, εἰμὴ τὴν φύτευσιν τῶν δένδρων εἰς ὑπήνεμα μέρη, ἢ τὴν χρησιμοποίησιν ἀνεμοθραυστῶν διὰ φυτεύσεις γραμμῶν ἀειθαλῶν δένδρων (κυπαρίσσων, εὐκαλύπτων, καλάμων, κ.λ.π.) καθέτως πρὸς τὴν διεύθυνσιν τῶν ἀνέμων.

Τὰ πτηνὰ κατὰ τὸν χειμῶνα καὶ τὴν ἄνοιξιν ζημιώνουν τὴν ἀμυγδαλῆν καὶ ἄλλα πυρηνόκαρπα καταστρέφοντα τοὺς ἀνθοφόρους ὀφθαλμούς. Ἡ ἀμυγδαλῆ μάλιστα δέχεται τὰς μεγαλυτέρας ἐπιδρομὰς λόγῳ, τοῦ ὅτι οἱ ὀφθαλμοί της ἐξογκοῦνται ἐνωρίτερον τῶν ἄλλων δένδρων. Πτηνὰ τοιαῦτα προξενοῦντα τοιαύτας σοβαρὰς ζημίας εὕρομεν ἐν Ἑλλάδι τὸν σπίνον ἢ σπίζα Fringilla Caelebs, εἰκ 11Β, σελ 69), τὸν σπουργίτη (Passer domesticus) καὶ τὸν γαϊδουρόσπινον Montifrigilla nivalis, εἰκ. 11Α σελ. 69). Ἐναντίον τῶν ἐχθρῶν τούτων τῶν δένδρων λαμβάνονται μέτρα τρομακτικὰ ὡς πυροβολισμοὶ καὶ φόβητρα (σκιάχτρα) καὶ ἀποτελεσματικὰ (θανάτωσις διὰ βλημάτων ριπτομένων ἐκ κυνηγετικῶν ὅπλων καὶ δηλητηριασμένων σπόρων ἐκτιθεμένων εἰς καταφύγια ἐπὶ τῶν δένδρων).

Χρησιμοποίησις πυκνῶν φαρμάκων ἢ ἀκαταλλήλων (ἅλατα χαλκοῦ ἐπὶ ροδακινέας) ἐπὶ νεαρᾶς βλαστήσεως (φύλλων, βλαστῶν, καρπῶν), προξενεῖ σοβαρὰ ἐγκαύματα, μειοῦντα τόσον τὴν ἱκανότητα τῶν φύλλων καὶ βλαστῶν ὅσον καὶ τὴν ἀξίαν τῶν καρπῶν, οἱ ὁποῖοι μένουν παραμορφωμένοι καὶ προκαλεῖ πτῶσιν φύλλων καὶ καρπῶν. Οὕτω ἡ ροδακινέα εἶναι εὐαίσθητος, ὡς εἴδομεν, εἰς τὰ ἅλατα τοῦ χαλκοῦ. Ἂν συνεπῶς θελήση τις νὰ καταπολεμήση φυτικὰ παράσιτα ἐπὶ ταύτης εὑρισκομένης ἐν βλαστήσει διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ, τότε θὰ προκαλέσῃ σοβαρὰ ἐγκαύματα ἐπὶ τῶν βλαστῶν καὶ πτῶσιν, συνεπείᾳ παρομοίων βλαβῶν, τῶν φύλλων καὶ καρπῶν.

ΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΒΕΡΙΚΟΚΚΕΑΣ

Α) Φυτικοὶ ἐχθροί.

α) *Φυλλώματος, νεαρῶν βλαστῶν, ἀνθέων καὶ καρπῶν.*

1) ***Κορύνειον*** (Coryneum Beijerinckii). Εἶναι ὁ μύκης ὁ προκαλῶν τὴν στιγμάτωσιν, διάτρησιν καὶ καταρράκωσιν τῶν φύλλων (εἰκ. 81 Β. σελ. 253 καὶ 88 Δ, σελ. 264) καὶ τὴν πτῶσιν τῶν ἀνθοφόρων ὀφθαλμῶν (εἰκ.114 α), καὶ μικρῶν καρπῶν (εἰκ, 114 κ'). Τῶν ἀνθοφόρων ὀφθαλμῶν ἡ ζημία συντελεῖται ἀπὸ τοῦ φθινοπώρου μέχρι τῆς ἀνοίξεως,τῶν δὲ καρπῶν ἀπὸ τῆς

Εἰκ. 114. Ζημία βερικοκκέας ὑπὸ Κορυνείου (Coryneum Beijerinckii). Πτῶσις ὀφθαλμῶν (α) καὶ προσβολὴ μικρῶν καρπῶν κ. Διατήρησις ξυλοφόρων (ξ) ὀφθαλμῶν. β=καθυστερημένον ἄνθος, κ=φυσιολογικὸς καρπός. (Πρωτότυπος).

πήξεώς των. Ἐκφεύγουν τῆς προσβολῆς οἱ ξυλοφόροι ὀφθαλμοὶ (εἰκ. 114 ξ). Συντελεῖται δηλαδὴ ὑπὸ τοῦ μύκητας τούτου ***«ἀποπληξία»*** **τῶν ἀνθοφόρων ὀφθαλμῶν.**

Πλὴν τῶν ὀφθαλμῶν καὶ μικρῶν καρπῶν προσβάλλει ὁ μύκης καὶ τοὺς βλαστούς, ὅταν εὕρῃ τούτους ζημιωμένους ἐξ ἄλλης αἰτίας. Καὶ οὕτω δη-

μιουργεῖ ἀποξήρανσιν τῶν νεαρῶν βλαστῶν καὶ καρκίνωσιν τῶν παλαιοτέρων τοιούτων.

Καταπολέμησις. (Βλέπε σελ. 254-257).

2) ***Φαιὰ σῆψις*** (Monilia cinerea, σελ. 259—264). Ἡ ἀσθένεια αὕτη χαρακτηρίζεται ὡς σοβαρὰ τοιαύτη τῆς βερικοκκέας, ξηραίνουσα τὰ ἄνθη καὶ βλαστοὺς (εἰκ. 115 Β) καὶ προκαλοῦσα σῆψιν τῶν καρπῶν (εἰκ. 115 α). Ἡ προσβολὴ τῶν ἀνθέων ἄρχεται ἅμα εὑρίσκονται ταῦτα ἐν ἐκπτύξει, τῆς ἐγκαταστάσεως τοῦ μύκητος γινομένης ἐκ τοῦ στίγματος καὶ στύλου ἐν τῇ ὠοθήκῃ. Ἀκολουθεῖ ἀποξήρανσις τούτων καὶ τῶν βλαστῶν οἱ ὁποῖοι ἔφερον ταῦτα. Ἡ σῆψις τῶν καρπῶν ἄρχεται ἀπὸ τῶν ἀρχῶν Μαΐου καὶ ἐξακολουθεῖ μέχρι τῆς πλήρους αὐτῶν ὡριμάνσεως.

Καταπολέμησις. (Βλέπε σελ. 262-264).

3) ***Σκωρίασις*** (Puccinia Pruni-spinosa, σελ. 266).—Ἐμφανίζεται ὡς καὶ εἰς τὴν ἀμυγδαλῆν, ἀλλ' ἠπιώτερον. Καταπολεμεῖται δὲ κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον.

4) ***Ἐσχάρωσις καρπῶν*** (Cladosporium carpophilum, σελ. 264).—Τὸ κλαδοσπόριον σχηματίζει χαρακτηριστικὰς κηλῖδας ἐπὶ τῶν καρπῶν χρώματος ἐρυθροϊώδους (εἰκ. 88 β, β΄ σελ. 264). Αἱ κηλῖδες αὗται μειώνουσι τὴν ἀξίαν τῶν καρπῶν σοβαρῶς. Ἐπὶ τῶν φύλλων σχηματίζει κηλῖδας χαρακτηριζομένας ὡς ***«ὀφθαλμοὺς τοῦ ταὼ»*** (εἰκ. 88 ο,α΄,α΄΄α, σελ. 264). Ἐπίσης προσβάλλει καὶ τοὺς νεαροὺς βλαστούς, ὡς καὶ τοὺς μίσχους τῶν φύλλων, ἐφ' ὧν σχηματίζει ἐρυθροϊώδεις κηλῖδας, μεταβαλλομένας εἰς καστανάς.

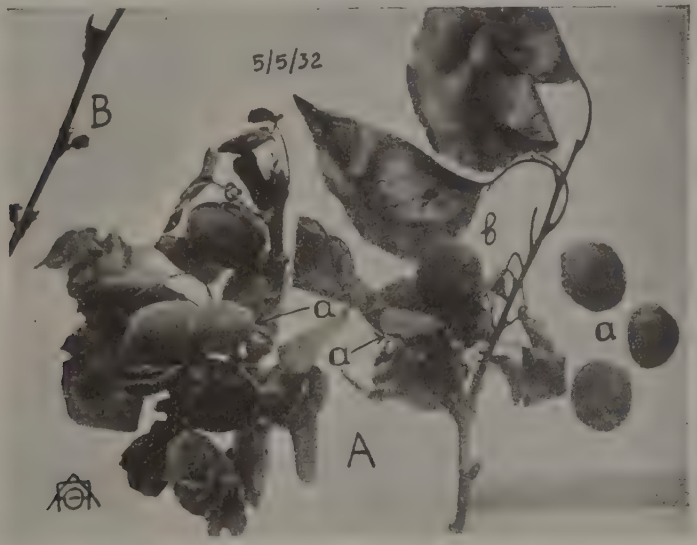
Καταπολέμησις: Ψεκασμὸς διὰ βορδιγαλλείου (1-1-100) πολτοῦ μετὰ τὴν πτῶσιν τῶν ἀνθέων καὶ ἕτερος μετὰ 15-20 ἡμέρας (2-2-100), λαμβάνοντες ὑπ' ὄψιν ὅτι ἡ προσβολὴ εἶναι ἔντονος κατὰ τὰς ἀρχὰς Μαΐου.

5) ***Φυλλόστικτος τῆς προύμνης*** (Phyllosticta prunicola).—Ὁ μύκης οὗτος προσβάλλει τὰ φύλλα τῶν πυρηνοκάρπων, ἰδιαιτέρως δὲ τῆς βερικοκκέας κατ' ἄνοιξιν καὶ φθινόπωρον. Σχηματίζει ἐπ' αὐτῶν εὐμεγέθεις κηλῖδας (εἰκ. 81 Αα, σελ. 253), καστανερύθρους κατ' ἀρχὰς καὶ φαιὰς κατὰ τὸ κέντρον, βραδύτερον δὲ μὲ καστανὰς περιφειακὰς ζώνας (εἰκ.81 Αα΄, σελ. 253). Αἱ ὥριμοι κηλῖδες φέρουσιν εἰς τὸ κέντρον μελανὰ στίγματα (εἰκ. 81 Αα΄).Ταῦτα ἀντιπροσωπεύουσι πυκνίδια, περιέχοντα πυκνοσπόρια (εἰκ.81 α΄΄).

Ἐκ τῆς προσβολῆς ταύτης προκαλεῖται φυλλόπτωσις, σοβαρὰ ἐνίοτε, προσβαλλομένων καὶ τῶν μίσχων τῶν φύλλων.

Καταπολέμησις: Ψεκασμοὶ διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ κατὰ τὴν ἄνοιξιν καὶ φθινόπωρον ἐμποδίζουσι τὴν ἐγκατάστασιν τοῦ μύκητος.

6) ***Διάφοροι κηλιδώσεις τῶν φύλλων.*** Πλὴν τῶν ἀναφερθέντων μυκήτων, οἵτινες προκαλοῦν κηλιδώσεις ἐπὶ τῶν φύλλων, εἶναι δυνατὸν νὰ συναντήσῃ τις καὶ ἑτέρους μύκητας προξενοῦντας δευτερευούσας κηλι-



Εἰκ. 115. Φαιὰ σῆψις (Monilia cinerea) ἐπὶ βερικοκέας Αα σῆψις καρπῶν. ξβ= ὑγιὴς καρπός, Β βλαστὸς ἀποξηρανθεὶς κατόπιν προηγηθείσης ἀποξηράνσεως ἀνθέων. (Πρωτότυπος).

δώσεις. Τοιοῦτοι μύκητες εἶναι οἱ: Gnomonia circumscissa, phyllosticta persicae, Fuscicladium pruni, κ. ἄ. Ὅλοι οὗτοι καταπολεμοῦνται διὰ ψεκασμῶν διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ.

7) ***Ὠΐδιον*** (Podosphaera oxycanthae, var. tridactyla).—Τὰ φύλλα τῆς βερικοκκέας ἐμφανίζουν ἐνίοτε τὰς χαρακτηριστικὰς εἰς τὰ ὠΐδια κηλιδώσεις (εἰκ. 89α), τὰς ὀφειλομένας εἰς τὸν σχηματισμὸν ἐπιφανειακοῦ μυκηλλίου. Τὴν τοιαύτην ἐμφάνισιν θ' ἀκολουθήσῃ ἀποξήρανσις τοῦ φυλλώματος.

Καταπολέμησις: Ἡ χρησιμοποίησις βορδιγαλλείου πολτοῦ πρὸς καταπολέμησιν τῶν ἄλλων μυκητολογικῶν ἀσθενειῶν περιορίζει μεγάλως τὴν δρᾶσιν τοῦ ὠΐδίου, τὸ ὁποῖον γενικῶς καταπολεμεῖται δι' ὧν μέσων ὑπεδείχθησαν εἰς σελ. 267, καίτοι πολλάκις ἡ μεγάλη χρῆσις τοῦ θείου προκαλεῖ χλώρωσιν τῆς βερικοκκέας.

β) φ. ἐ. ξυλωδῶν ὀργάνων.

1) ***Τραχειομύκητες ἢ Ἀδρομύκωσις ἢ Ἀποπληξία.***—Ὡς εἴδομεν

κατὰ τὴν ἐξέτασιν τῶν ἐχθρῶν τῆς ἀμυγδαλῆς (σελ. 270 274), ὑπεύθυνοι διὰ τὴν τραχειομύκησιν ἢ ἁδρομύκωσιν εἶναι δύο μύκητες, ἤτοι Fusarium καὶ Verticillium. Οὗτοι προκαλοῦν κομμίωσιν καὶ ἀποξήρανσιν βραχιόνων καὶ ὁλοκλήρων δένδρων (εἰκ. 94, Β, Γ. σελ. 273), χαρακτηριζομένην ὡς ἀποπληξίαν (σελ. 103).

Καταπολέμησις. Λῆψις καὶ ἐφαρμογὴ ὅλων τῶν μέτρων, ἅτινα ὑπεδείχθησαν ἐν οελ. 95 96 καὶ 272 274.

2) ***Καρκίνωσις*** (Monilia cinerea).—Ὁ μύκης τῆς φαιᾶς σήψεως, ὁ προκαλῶν τὴν ἀποξήρανσιν τῶν ἀνθέων καὶ μικρῶν βλαστῶν καὶ τὴν σῆψιν τῶν καρπῶν, προκαλεῖ τὸν σχηματισμὸν ***καρκίνων*** (εἰκ. 86-2, σελ. 261 καὶ 87-2α, 3α, 4α, 5α, σελ. 263).

Καταπολέμησις: (Βλέπε σελ. 262-264 καὶ 276).

3) ***Σηψιρριζία***, (Βλέπε σελ. 278-281).

4) ***Παράσιτα πληγῶν***.— Ταῦτα εἶναι οἱ μύκητες Monilia, Valsa, Cytospora, Diplodia, Sphaeropsis, Phytophthora, Phoma, Coryneum καὶ οἱ διάφοροι πολύποροι, ὡς Stereum purpureum, τῆς μολυβδώσεως τῶν φύλλων, Pleurotes, Schizophyllum κ. ἄ.

Ἐναντίον ὅλων αὐτῶν ἐνδείκνυται ἡ λῆψις τῶν ἐκτεθέντων μέτρων ἐν ταῖς σελ. 100-101.

5) ***Βακτήριον τὸ ἐξοιδητικὸν*** (B tumefaciens).—Τὸ βακτήριον τοῦτο προκαλεῖ ἐπὶ τῆς βερικοκκέας μικροτέρας ζημίας ἐκείνων τὰς ὁποίας προκαλεῖ ἐπὶ τῆς ἀμυγδαλῆς, ἐμφανίζει δὲ τὰ αὐτὰ συμπτώματα (σελ. 281). Καταπολεμεῖται δι' ὧν τρόπων ἀνεφέραμεν (σελ. 281-282).

Β) ΖΩΪΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΒΕΡΙΚΟΚΚΕΑΣ

α) Ἐχθροὶ τῶν φύλλων, ἀνθέων, νεαρῶν βλαστῶν καὶ καρπῶν

1) ***Ὁ Φυλλοδέτης*** Tortrix rosaceana (Εἰκ. 29, σελ. 130).— Τὸ μικρολεπιδόπτερον τοῦτο ἔντομον δύναται νὰ προξενήσῃ σοβαρὰς ζημίας ἐπὶ τῆς βερικοκκέας, ἂν ἀφεθῇ ἀνενόχλητον, κατατρῶγον τὰ κορυφὰς τῶν νέων βλαστῶν.

Χρησιμοποίησις τοῦ ἀρσενικικοῦ μολύβδου καὶ ἐφαρμογὴ τῶν ἀναφερομένων ἐν σελ. 131 μέτρων ἐμποδίζουν τὴν βλαβερὰν δρᾶσιν τοῦ ἐντόμου τούτου.

2) ***Βλαστορύκτης ἢ Καρποσκώληξ*** (Anarsia lineatella, σελ. 283-284).— Τὸ ἔντομον τοῦτο εἶναι ὑπαίτιον τῆς ἀποξηράνσεως τῶν νεαρῶν κορυφῶν τῶν βλαστῶν κατὰ τὴν ἄνοιξιν καὶ τὴν μετέπειτα σκωληκίασιν τῶν καρπῶν τῆς βερικοκκέας, ὅπως καὶ τῆς ροδακινέας καθ' ὅλα τὰ στάδια τῆς ἀναπτύξεώς των. Ἐμφανίζει περὶ τὰς τέσσαρας γενεὰς ἐν τῷ ἔτει.

Καταπολέμησις ἐπιτυγχάνεται ὅπως καὶ εἰς τὴν ροδακινέαν (σελ. 284).

3) ***Ρυγχίτης ὁ Βάκχος*** (Rhynchites Bacchus, Εἰκ. 39, σελ. 150).— Ἡ βερικοκκέα ὑφίσταται τὰς μεγαλυτέρας ζημίας ἐκ τῶν προσβολῶν τοῦ ἐντόμου τούτου. Κατατρώγει τοῦτο τὰς ἀνθοφόρους καταβολὰς (Εἰκ. 39 IV, IVa, V, Vβ, σελ.150) ἀπὸ τοῦ θέρους μέχρι τῶν παραμονῶν τῆς ἐκπτύξεώς των κατὰ τὴν ἄνοιξιν καὶ τὴν πτῶσιν τῶν ἡμιανεπτυγμένων καὶ ἀνεπτυγμένων ἀώρων καρπῶν ἐκ τῶν στοῶν ἃς ἀνοίγει διὰ τοῦ ρύγχους του πρὸς λῆψιν τῆς τροφῆς καὶ ἐναπόθεσιν τῶν ὠῶν του (Εἰκ. 39, III γ, III γ' III α, σελ. 150).

Διὰ τὴν περιγραφήν, βιολογίαν καὶ καταπολέμησιν ἰσχύουν τὰ ἀναφερθέντα ἐν σελ. 149—151.

4) ***Διάφορα φυλλοφάγα ἔντομα.***— Οἱονδήποτε ἔντομον ζημιοῦν (κατατρῶγον) τὰ φύλλα δύνατὰι νὰ καταπολεμηθῇ διὰ ψεκασμοῦ τῶν δένδρων δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου(βλέπε καὶ διάφορα φυλλοφάγα ἔντομα τῆς ἀμυγδαλῆς).

5) ***Τετράνυχος ὁ ἱστοπλόκος*** (Tetranychus telarius,Εἰκ. 9, σελ. 67).— Τὸ ἀκαρι τοῦτο προξενεῖ ζημίας ἐπὶ τῆς βερικοκκέας, προκαλοῦν τὴν πτῶσιν τῶν φύλλων (Εἰκ. 18 Β, σελ. 106) καὶ τὴν ἐξασθένησιν γενικῶς τῶν μικρῶν ἐν φυτωρίοις δενδρυλλίων ὡς καὶ τῶν μονίμων, κατὰ τὰ πρῶτα ἰδίως ἔτη τῆς ἐγκαταστάσεως ἐν τῷ δενδροκομείῳ.

Καταπολέμησις. 1) Καταστροφὴ τῶν ζιζανίων καὶ ἰδίως τῆς περιπλοκάδος (conlvolvulus arvensis), ἐφ' ἧς διαχειμάζει, 2) ψεκασμὸς χειμερι-

νὸς καὶ πρὸ τῆς ἀνθήσεως τῶν δένδρων διὰ πολυθειούχου ἀσβεστίου, 3) προσθήκη θειϊκῆς νικοτίνης (σελ. 55) εἰς τὸν χρησιμοποιούμενον βαρδιγόλλειον πολτὸν πρὸς καταπολέμησιν τῶν φυτικῶν παρασίτων.

6) ***Ἀφίδες***.— Οἱ ἐχθροὶ οὗτοι εἶναι δευτερευούσης σημασίας διὰ τὴν βερικοκκέαν. Ἐν τούτοις, ἂν ἐμφανισθοῦν ὡς ἐπικίνδυνοι, τότε λαμβάνονται τὰ γνωστὰ ἐναντίον των μέτρα (σελ. 125—126).

7) ***Φυλλορύκτης*** (σελ. 131-133).— Τὰ φύλλα τῆς βερικοκκέας φέρουν ἐνίοτε στοὰς τῶν προνυμφῶν τῶν μικρολεπιδοπτέρων ἐντόμων (Lyonetia clerkella, Εἰκ. 30-5, σελ. 131) καὶ Recurvaria nanella. Εἶναι τόσον ὅμως ἀσήμαντοι αἱ ζημίαι καὶ ἰδίως ὅταν τὰ δένδρα ψεκάζωνται διὰ καταπολέμησιν ἄλλων ἐχθρῶν δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου καὶ νικοτίνης, ὥστε νὰ μὴν παρίσταται ἀνάγκη λήψεως ἰδιαιτέρου μέτρου ἐναντίων των.

8) ***Δασικὰ παμφάγα ἔντομα*** (σελ. 133—136).—Σπανίως εὑρίσκεταί τις εἰς τὴν ἀνάγκην καταπολεμήσεως τοιούτων ἐχθρῶν.

9) ***Κερατῖτις ἡ κεφαλωτὴ*** (Μυῖγα τῆς Μεσογείου, σελ. 154).— Τὰ βερίκοκκα ἐκφεύγουν συνήθως τῆς προσβολῆς τοῦ ἐπικινδύνου τούτου ἐχθροῦ, ὡς ὡριμάζοντα εἰς τὰς πλείστας περιφερείας τῆς Ἑλλάδος πρωΐμως. Ἐν τούτοις ὑπάρχουν περιφέρειαί τινες θερμαὶ (Μεσσηνία) ὅπου ὑφίστανται ταῦτα σοβαρὰς ζημίας. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην νὰ λαμβάνωνται ὅλα τὰ ὑπαδειχθέντα μέτρα (σελ. 157-159, 231) καὶ ἐπὶ πλέον νὰ καλλιεργῶνται πρώϊμοι ποικιλίαι.

β) Ζωϊκοὶ ἐχθροὶ τῶν ξυλωδῶν ὀργάνων

1) ***Καπνώδης δ'σκοτίας*** (Capnodis tenebrionis, σελ. 146-148).— Ἡ βερικοκκέα ὑφίσταται μεγάλας ζημίας ἐκ μέρους τοῦ ἐντόμου τούτου, ἰδιαιτέρως δὲ τὰ ἐν φυτωρίοις δενδρύλλια (Εἰκ. 38-3 καὶ 4, σελ. 147).

Καταπολέμησις. (Βλέπε σελ. 148).

2) ***Σκυλύται*** (βλέπε ἀμυγδαλῆς καὶ ροδακινέας).

3) ***Κοκκοειδῆ*** (βλέπε ἀμυγδαλῆς καὶ ροδακινέας).

Γ) Φυσιολογικαὶ παθήσεις

(Βλέπε ἀμυγδαλῆς καὶ ροδακινέας)

ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΔΑΜΑΣΚΗΝΕΑΣ

Α) Φυσικοὶ ἐχθροὶ

α) φύλλων, ἀνθέων, βλαστῶν, καρπῶν

1) Κορύνειον (βλέπε ἀμυγδαλῆ, ροδακινέα Εἰκ. 81Δ, σελ. 253).

2) Φαιὰ σῆψις (βλέπε ἀμυγδαλῆ, ροδακινέα)

3) Σκωρίασις (βλέπε ἀμυγδαλῆ, κλπ.)

4) Ἐξώασκος τῆς δαμασκηνέας (Exoascus ἢ Taphrina prnni)

Ὁ μύκης οὗτος, ὁμοιάζων πρὸς τὸν ἐξώασκον τῆς ροδακινέας, προκαλεῖ ἀλλοιώσεις σοβαρὰς τῶν καρπῶν τῆς δαμασκηνέας, οἱ ὁποῖοι παραμορφοῦνται καὶ μεταβάλλονται εἰς ψευδοκαρποὺς κενοὺς πυρήνων (φοῦσκες, εἰκ. 116Bβ, Bβ′).

Κατὰ τὴν ἄνοιξιν προσβάλλονται αἱ ὡοθῆκαι τῶν ἀνθέων καὶ μεταβάλλονται εἰς τοὺς ψευδοκαρποὺς. Οὗτοι εἶναι ἐπιμήκεις, ἀκανόνιστοι, κατ' ἀρχὰς κιτρινωποί, βραδύτερον δὲ προσλαμβάνουν ὑπέρυθρον χρῶμα. Ἡ ἐπιφάνειά των δύναται νὰ εἶναι λεία ἢ ρυτιδωμένη (Εἰκ. 116Bβ). Ἐπὶ τῶν ρυτιδώσεων αὐτῶν σχηματίζονται ἀσκοὶ τοῦ μύκητος.

Ἡ τοιαύτη ζημία ἐπὶ τῶν καρπῶν δύναται νὰ ἀνέλθῃ εἰς 50 ο)ο. Πολλάκις προσβάλλονται ὅλοι οἱ καρποὶ ἑνὸς βλαστοῦ.

Προσβάλλονται ἐπίσης βλαστοὶ καὶ φύλλα. Ἐπὶ τῶν βλαστῶν παραμένει ὁ μύκης ἐν ζωῇ ἵνα προσβάλῃ τὴν ἑπομένην ἄνοιξιν ὀφθαλμοὺς καὶ ἄνθη.

Οἱ προσβεβλημένοι καρποὶ παραμένουσιν ἐπὶ τῶν δένδρων ἐπὶ πολλοὺς μῆνας, μέχρις ὅτου ὑποστῶσι σῆψιν. Λύνανται δὲ νὰ προκαλέσωσι δευτερογενῆ προσβολήν.

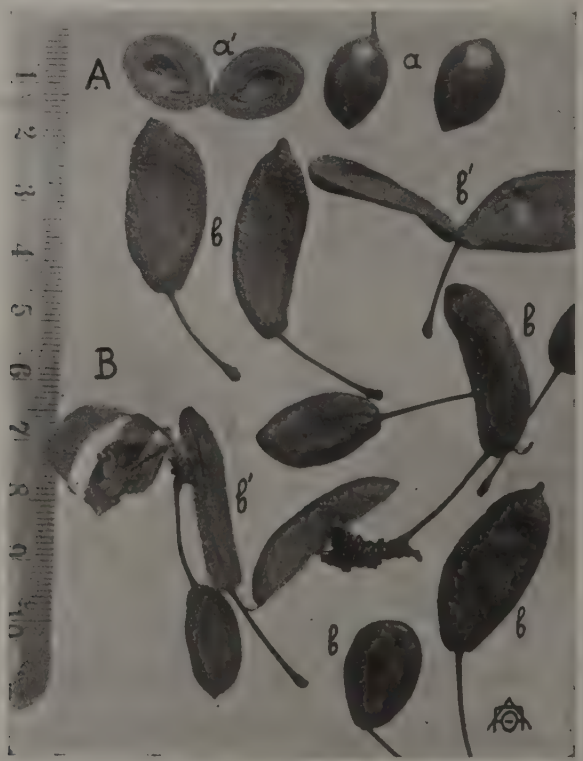
Καταπολέμησις: 1) Συλλογὴ καὶ καταστροφὴ τῶν προσβεβλημένων καρπῶν. 2) Ἀφαίρεσις διὰ τῆς κλαδεύσεως τῶν προσβεβλημένων βλαστῶν, οἱ ὁποῖοι ἔφερον προσβεβλημένους καρπούς. 3) Ψεκασμὸς διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ τῶν δένδρων μόλις ἀφαιρεθοῦν οἱ καρποὶ καὶ οἱ βλαστοὶ διὰ κλαδεύσεως.

4) Πολύστιγμον τὸ ἐρυθρὸν (Polystigma rubrum). Ἐπὶ τῶν φύλλων τῆς δαμασκηνέας (προύμνης) σχηματίζονται ἐρυθρὰ στίγματα (Εἰκ. 90Δα, σελ. 268), μικρότερα τῶν σχηματιζομένων ἐπὶ τῆς ἀμυγδαλῆς ὑπὸ Π. τοῦ ὠχροκιτρίνου (P. ochraceum). Πολλαὶ τοιαῦται κηλῖδες ἐξασθενοῦν τὰ δένδρα, διότι προκαλοῦν πτῶσιν τῶν φύλλων, πλὴν τῆς ἐλαττώσεως τῆς ἱκανότητος αὐτῶν. Λύναται ἐπίσης ὁ μύκης οὗτος νὰ προσβάλῃ καὶ τοὺς βλαστούς.

Καταπολέμησις: Ψεκασμὸς τῶν δένδρων πρὸ τῆς ἀνθήσεως καὶ μετ' αὐτὴν διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ (σελ. 19).

*5) **Κλαδοσπόριον τὸ καρπόφιλον** (Cladosporium carpophilum*, σελ. 264—265). Προξενεῖ κηλιδώσεις τῶν καρπῶν παρομοίας πρὸς τὰς σχηματιζομένας ἐπὶ τῆς βερικοκκέας (Εἰκ. 88β,β΄, σελ. 264) καὶ ροδακινέας.

Καταπολέμησις. (σελ. 266).



Εἰκ. 116 Ἐξώασκος τῆς δαμασκηνέας (Exoascus pruni). Α α ὑγιεῖς καρποὶ Α α΄ τομὴ ὑγιῶν. Ββ = ἀσθενεῖς καρποὶ (φοῦσκες). Β β΄ τομὴ ἀσθενῶν καρπῶν (Πρωτότυπος)

*6) **Κυλινδροσπόριον ἢ Κοκκομύκης** (Coccomyces prunophorae Cylindrosporium pruni)*. Ὁ μύκης οὗτος σχηματίζει ἐπὶ τῶν φύλλων τῆς δαμασκηνέας στρογγύλας, μικρὰς συνήθως, κηλῖδας (Εἰκ. 117), χρώματος ἰώδους ἢ ἐρυθρωποῦ, μεταβαλλομένου βραδύτερον εἰς καστανὸν. Συνεπείᾳ τῶν κηλίδων τούτων, αἱ ὁποῖαι δυνατὸν νὰ παρουσιάζονται εἰς σοβαρὸν ἀριθμὸν, τὰ φύλλα κιτρινίζουν καὶ πίπτουν. Πολλάκις ἀποπίπτουν αἱ κηλῖδες καὶ ἐμφανίζονται τὰ φύλλα διάτρητα, ὡς συμβαίνει καὶ μὲ τὸ Κορύνειον.

Προσβολαὶ δύνανται νὰ σημειωθοῦν καὶ ἐπὶ τῶν καρπῶν καὶ ποδίσκων αὐτῶν.

Καταπολέμησις: 1) Συλλογὴ καὶ καταστροφὴ τῶν πεσόντων φύλλων. 2) Κάλυψις τῶν φύλλων δι' ὀργώματος ἵνα μὴ σχηματισθοῦν ἐκ τῶν κηλίδων των ἀποθήκια καὶ ἀσκοσπόρια πρὸς μόλυνσιν κατὰ τὴν ἄνοιξιν. 3) Συνιστᾶται ψεκασμὸς διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ 1—1—100, ἢ πολυθειούχου ἀσβεστίου 2 ο)ο μετὰ θειικοῦ σιδήρου 0,6 ο)ο : α) μετὰ τὴν πτῶσιν τῶν πετάλων τῶν ἀνθέων, β) 2—3 ἑβδομάδας ἀπὸ τοῦ πρώτου καὶ γ) ἀμέσως μετὰ τὴν συλλογὴν τῶν καρπῶν.

Εἰκ. 117 Κυλινδροσπόριον (Cylindrosporium prunophorae). Στιγμάτωσις φύλλων δομασκηνέας. Α = ἄνω ἐπιφάνεια φύλλων. Β = κάτω ἐπιφάνεια (Πρωτότυποι)

7) Κηλῖδες τῶν φύλλων. Αὗται ὀφείλονται εἰς διαφόρους μύκητας πλὴν τῶν ἀναφερθέντων, ὡς π. χ. εἰς τὸν Φυλλόστικτον (βλέπε βερικοκκέα). Προλαμβάνονται διὰ ψεκασμῶν, ὡς εἰς τὸ κυλινδροσπόριον.

β) ***Φυτικοὶ ἐχθροὶ τῶν ξυλωδῶν ὀργάνων***.—(Οἱ αὐτοὶ μὲ τοὺς τῆς ἀμυγδαλῆς, ροδακινέας καὶ βερικοκκέας).

Β) Ζωϊκοὶ ἐχθροὶ δαμασκηνέας

α) ***Φυλλώματος, ἀνθέων, βλαστῶν, καρπῶν,***

1) ***Ὁ ὑπονομευτὴς τῆς δαμασκηνέας*** (Hyponomeuta padella).—

Ὁ ὑπονομευτὴς τῆς δαμασκηνέας ἔχει πλεῖστα κοινὰ γνωρίσματα (ἀνατομικὰ καὶ βιολογικὰ) πρὸς τὸν ὑπονομευτὴν τῆς μηλέας. Αἱ πρόσθιοι πτέρυγες τοῦ τελείου ἐντόμου εἶναι γαλακτόχροες, πεποικιλμέναι διὰ μελανῶν στιγμάτων, αἱ δὲ ὀπίσθιαι φαιαί. Τὸ ἔντομον εἶναι μήκους 7-9 χιλιοστομέτρων καὶ ἀνοίγματος πτερύγων 18—20 χιλιοστῶν. Ἡ προνύμφη εἶναι κιτρινωπὴ καὶ μήκους 16—17 χιλιοστῶν. Ἔχει μίαν γενεὰν ἐν τῷ ἔτει, καὶ συντηρεῖται ὡς τῆς μηλέας. Τὰ τέλεια ἔντομα ἐμφανίζονται κατὰ Ἰούλιον καὶ τίκτουσι τὰ ᾠὰ εἰς πλάκας 20-80 ᾠῶν ἐπὶ τῶν βλαστῶν τοῦ ἔτους. Τὰ ᾠὰ ἐκκολάπτονται μετὰ 15 ἡμέρας, αἱ δὲ μικραὶ προνύμφαι παραμένουσιν ὑπὸ τὴν πλάκα τῶν κελυφῶν τῶν ᾠῶν καθ' ὅλον τὸν χειμῶνα. Ἐκ τῆς κρύπτης των ταύτης ἐξέρχονται τὴν ἑπομένην ἄνοιξιν ἵνα τραφῶσιν ἐκ τῶν τρυφερῶν φύλλων, ἅτινα συνδέουσι διὰ μεταξίνων νημάτων καὶ σχηματίζουσι φωλεάν. Ἡ ὁμαδικὴ αὕτη συμβίωσις καὶ ἡ ἐκ ταύτης προκύπτουσα καταστροφὴ τοῦ φυλλώματος διαρκεῖ μέχρι τοῦ Ἰουνίου, ὁπότε νυμφοῦνται αἱ προνύμφαι ἐντὸς μικρῶν βομβυκίων. Ἐξ αὐτῶν ἐξέρχονται τὰ τέλεια ἔντομα ἵνα ἐπαναρχίσωσι τὴν ᾠοτοκίαν.

Καταπολέμησις : 1) Καταστροφὴ τῶν πλακῶν τῶν ᾠῶν κατὰ τὸν χειμῶνα δι' ἀφαιρέσεως διὰ κλαδεύσεως καὶ καύσεως τῶν φερόντων ταύτας κλαδίων, ἢ διὰ ψεκασμοῦ διὰ γαλακτώματος πετρελαίου. 2) Ἀφαίρεσις διὰ κλαδεύσεως καὶ καταστροφὴ τῶν φωλεῶν τῶν προνυμφῶν. 3) Ψεκασμοὶ διὰ πολτοῦ ἀρσενικικοῦ μαλύβδου μόλις ἀναφανῶσιν αἱ προνύμφαι.

2) ***Λύδα τῆς ροδακινέας*** (Neurotoma nemoralis). Βλέπε ροδακινέα.

3) ***Ἀφίδες*** (Hyalopterus pruni, κ. ἄ.). Καταπολεμοῦνται ὡς εἰς ροδακινέαν.

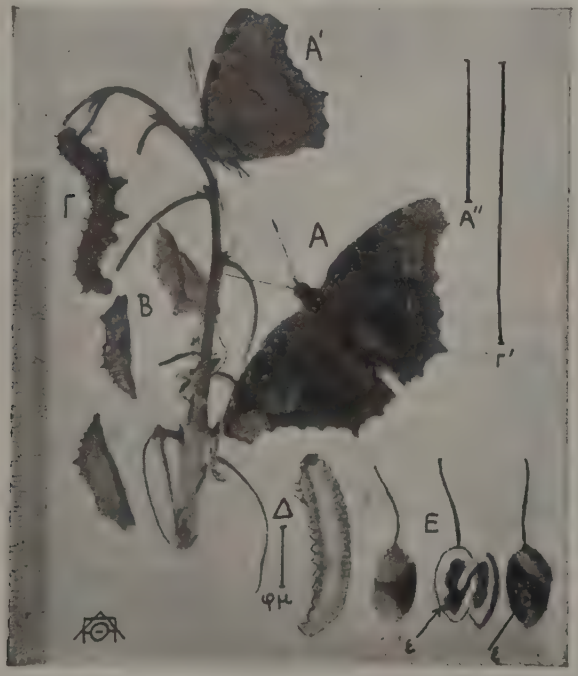
4) ***Θρίπες*** (ὡς εἰς ροδακινέαν).

5) ***Ἀναρσία*** (ὡς εἰς ροδακινέαν κτλ.).

6) ***Ὁπλοκάμπη δαμασκηνέας*** (Hoplocampa minuta).

Μορφολογία-βιολογία. Τὸ ὑμενόπτερον τοῦτο ἔντομον ἐμφανίζεται

ὑπὸ τὴν μορφὴν τοῦ τελείου ἐντόμου κατ' Ἀπρίλιον ἡ παραμονὰς τῆς ἀνθήσεως. Μετὰ τὴν γονιμοποίησίν του γεννᾷ τὸ θῆλυ τὰ ὠά του (ἀνὰ ἕν) εἰς τὸ ἀνώτερον μέρος τοῦ κάλυκος τῶν ἀνοικτῶν ἀνθέων. Ἡ ἐπώασις τῶν ὠῶν διαρκεῖ 4-14 ἡμέρας, μετὰ τὴν ὁποίαν ἐκκολάπτονται λευκαὶ ἢ λευκοπράσινοι προνύμφαι. Αὗται ἐγκαθίστανται ἐντὸς τοῦ νεαροῦ καρποῦ καὶ τρώγουσι τὸ περιεχόμενον τοῦ πυρῆνος (εἰκ. 118 Ε). Οἱ οὕτω πρπσβελβλημένοι καρποὶ κακοσχηματίζονται καὶ πίπτουσιν ἵνα ἐξέλθουν ἐξ αὐτῶν αἱ ἀνεπτυγμέναι προνύμφαι (εἰκ. 118 Δ), μήκους 8-9 χιλ. καὶ εἰσέλθουν ἐντὸς τοῦ ἐδά-



Εἰκ. 118. Βανέσσα ἡ πολύχλωρος τῆς κερασέας, (Vannessa polychloros). Α,Α'= τέλεια ἔντομα. Β=νύμφαι. Γ=προνύμφη. Ὁπλοκάμπη δαμασκηνέας (Hoplocampa minuta). Β=προνύμφη. Ε=προσβεβλημένοι καρποί. Ε=τομὴ διὰ προσβεβλημένου καρποῦ καὶ ὁπὴ ἐξόδου προνύμφης. (Πρωτότυπος).

φους. Τὸ χρῶμα τῶν προνυμφῶν εἶτα λευκὸν ἢ λευκοπράσινον, πλὴν τῆς κεφαλῆς, τῆς ὁποίας εἶναι καστανὸν ἢ πορτοκαλλόχρουν. Ἡ χρονικὴ περίοδος τῆς προνύμφης διαρκεῖ περὶ τὰς 28 ἡμέρας.

Εἰσερχομένη ἡ προνύμφη ἐντὸς τοῦ ἐδάφους καὶ εἰς βάθος 8—10 ἑκ., σχηματίζει βομβύκιον ἐντὸς τοῦ ὁποίου διαχειμάζει. Κατὰ τὴν ἄνοιξιν μεταμορφοῦται εἰς ***νύμφην***, δύο ἑβδομάδας πρὸ τῆς ἐξόδου τοῦ τελείου ἐντόμου.

Προξενούμεναι ζημίαι. Αἱ προξενούμεναι ὑπὸ τοῦ ἐντόμου τούτου ζη-

μίαι εἰς τοὺς καρποὺς τῆς δαμασκηνέας δύνανται νὰ εἶναι σοβαραί, ὡς διεπιστώσαμεν ἐν Σκοπέλῳ, ἐξ οὗ ἐλήφθησαν τὰ δείγματα τῆς Εἰκ. 118.

Καταπολέμησις: 1) Ψεκασμὸς διὰ πολτοῦ ἀρσενικικοῦ μολύβδου (σελ. 51) ἁπλοῦ ἢ συνδυασμένου μετὰ νικοτίνης (σελ. 55): α) 8 ἡμέρας ἀπὸ τῆς πτώσεως τῶν πετάλων τῶν ἀνθέων καὶ β) 8 ἡμέρας ἀπὸ τοῦ (α). Τὰ φάρμακα ταῦτα δύνανται νὰ προστεθοῦν εἰς τὸν βορδιγάλλειον πολτόν. 2) Χρησιμοποίησις παραδιχλωροβενζολίου (σελ. 62) κατὰ 7]βριον—8]βριον πρὸς καταπολέμησιν τῆς προνύμφης τῆς εὑρισκομένης ἐν τῷ ἐδάφει. 3) Ὀργώματα πρὸς καταστροφὴν τῶν βομβυκίων.

7) ***Ἀκάρεα.***— Ταῦτα εἶναι Τετράνυχος ὁ ἱστοπλόκος (Tetranychus telarius) καὶ ὁ Φυτόπτης (Eriophyes Phloeocoptes). Ἀμφότερα ταῦτα συνηντήσαμεν ἐπὶ τῆς ἀμυγδαλῆς. Τὸν Φυτόπτην εὕρομεν ἐπὶ δειγμάτων δαμασκηνέας ἀποσταλέντων ἡμῖν ἐξ Ἰωαννίνων.

Καταπολεμοῦνται ὡς καὶ εἰς τὴν ἀμυγδαλῆν.

8) ***Τίγρις τῆς ἀπιδέας*** (Tingis pyri).— Ἔντομον ἡμίπτερον, ὡς αἱ ἀφίδες, μήκους 3—4 χιλιοστομέτρων, χρώματος καστανοῦ. Αἱ πτέρυγές του, ἐκτεινόμεναι πέραν τοῦ σώματός του, εἶναι ὑπόλευκοι καὶ φέρουσι νευρώσεις βαθυτέρας σχηματιζούσας τετραγωνίδια ἐν εἴδει μωσαϊκοῦ.

Ζῶσιν ὡς τέλεια ἔντομα καὶ προνύμφαι ἐπὶ τῆς κάτω ἐπιφανείας τῶν φύλλων καὶ παρὰ τὴν κεντρικὴν νεύρωσιν αὐτῶν, τῆς μηλέας, ἀπιδέας, δαμασκηνέας καὶ κερασέας. Δεῖγμα προσβολῆς ὑπὸ τοῦ ἐντόμου εἶναι τὸ κιτρίνισμα τῶν φύλλων, τοπικῶς καταφανὲς ἐπὶ τῆς ἄνω ἐπιφανείας τοῦ φύλλου καὶ ἀντιστοίχως πρὸς τὴν ἐγκατασταθεῖσαν ἐπὶ τῆς κάτω ἐπιφανείας δμάδα τῶν ἐντόμων ἅτινα ἀπομυζῶσι τοὺς χυμοὺς τῶν ἱστῶν.

Ὡς ἐκ τῆς προσβολῆς ταύτης τὰ φύλλα δὲν ἐκπληροῦσι τὸν προορισμὸν αὐτῶν, ἀλλὰ πίπτουσι προώρως ἐκ τοῦ δένδρου. Ὁ βιολογικὸς κύκλος ἑκάστης γενεᾶς συμπληροῦται ἐντὸς 15 ἡμερῶν. Ἡ διαιώνισις συνεχίζεται ἀπὸ τῆς ἀνοίξεως μέχρι τοῦ φθινοπώρου.

Καταπολέμησις. Ὅπως καὶ τῶν ἀφίδων.

9) ***Φυλλοδέτης*** (Tortrix rosaceana). Βλέπε ἀμυγδαλῆν, κλπ.

10) ***Ἔντομα ξηρῶν καρπῶν*** (ἀποθήκης). Βλέπε ἀμυγδαλῆν, κλπ.

β) Ζωϊκοὶ ἐχθροὶ τῶν ξυλωδῶν ὀργάνων

(Βλέπε ἀμυγδαλῆν, κλπ.)

Γ) Φυσιολογικαὶ παθήσεις

(Βλέπε ἀμυγδαλῆν, κλπ.)

ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΚΕΡΑΣΕΑΣ ΚΑΙ ΒΥΣΣΙΝΕΑΣ

Α) Φυτικοὶ ἐχθροὶ

α) Φυλλώματος, ἀνθέων, νεαρῶν βλαστῶν, καρπῶν

1) ***Κορύνειον*** (Coryneun Beijerinckii).— Ὁ σοβαρὸς οὗτος μύκης τῶν πυρηνοκάρπων εἶναι ἐπίσης σοβαρὸς ἐχθρὸς τῆς κερασέας, σχηματίζων κηλῖδας ἐπὶ τῶν φύλλων, καρπῶν (Εἰκ. 81 Κε, Κε΄΄, Κε΄΄΄, Κ΄, Κ΄΄) καὶ βλαστῶν.

Συνεπείᾳ τῶν προσβολῶν αὐτῶν ξηραίνονται ἐν μέρει ἢ ἐξ ὁλοκλήρου

Εἰκ. 119. Προσβολὴ καρπῶν κερασέας ὑπὸ φαιᾶς σήψεως (Monilia cinerea). α= ὑγιεῖς καρποί. β=προσβεβλημένοι κ. (Πρωτότυπος).

τὰ φύλλα καὶ οἱ καρποὶ καὶ ἐν μέρει οἱ βλαστοὶ (καρκῖνοι).

Καταπολέμησις. (Βλέπε ἀμυγδαλῆν, κλπ.).

2) ***Φαιὰ σῆψις.*** (Βλέπε ἀμυγδαλῆν, κλπ.).

Εἰς τὴν κερασέαν προξενεῖ ὁ μύτης οὗτος, ὑπὸ εὐνοϊκὰς συνθήκας, ζημίας ὡς καὶ εἰς τὰ ἄλλα πυρηνόκαρπα. Κατὰ τὴν ἄνοιξιν προσβάλλει τὰ ἄνθη καὶ τοὺς νεαροὺς καρποὺς (Εἰκ. 119 β), τοὺς ὁποίους ἀποξηραίνει.

3) ***Ἐξώασκος τῆς κερασέας*** (Taphrina, ἢ Exoascus cerasi).— Ὁ μύκης οὗτος εἶναι ἀνάλογος πρὸς τοὺς ἐξωάσκους τῆς ἀμυγδαλῆς, ροδακινέας καὶ δαμασκηνέας, ὅσον ἀφορᾷ τὴν ***φλυκταίνωσιν*** τῶν φύλλων. Ἡλὴν

ὅμως τοῦ συμπτώματος τούτου τῆς προσβολῆς ἐμφανίζει καὶ τὴν μορφὴν τοῦ ***σαρώθρου*** (balais de sorcière), ἤτοι τὸν σχηματισμῶν πολλῶν μικρῶν ἀγόνων βλαστῶν ἐκ τοῦ αὐτοῦ σημείου. Τοῦτο γίνεται ἐκ τῆς ἐγκαταστάσεως τοῦ μύκητος ἐντὸς τῶν ὀφθαλμῶν, οἱ ὁποῖοι ἐρεθιζόμενοι διακλαδίζονται ἀνωμάλως.

Καταπολέμησις. Ἀφαίρεσις τῶν σαρώθρων καὶ ψεκασμὸς ὡς εἰς τὴν ἀμυγδαλῆν (σελ. 258).

4) ***Φυλλοστίκτωσις*** (ὡς εἰς βερικοκκέαν).

5) ***Ὠΐδιον*** (ὡς εἰς ροδακινέαν).

6) ***Σκωρίασις*** (ὡς εἰς ἀμυγδαλῆν).

7) ***Κυλινδροσπόριον*** (Cylindrosporium padi).— Προξενεῖ ἐπὶ τῆς κερασέας οἵας ζημίας ἐπὶ τῆς δαμασκηνέας.

β) Φυτικοὶ ἐχθροὶ τῶν ξυλωδῶν ὀργάνων
(Ὡς καὶ εἰς τὰ λοιπὰ πυρηνόκαρπα)

Β) Ζωϊκοὶ ἐχθροὶ τῆς κερασέας

α) Φύλλων, ἀνθέων, νεαρῶν βλαστῶν καὶ καρπῶν

1) ***Σκώληξ τῶν κερασίων*** (Rhagoletis cerasi).—Οἱ φθάνοντες τὴν Ἑλληνικὴν ἀγορὰν καρποὶ κερασίων περὶ τὰ τέλη Μαΐου καὶ Ἰούνιον φέρουσιν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἐντὸς αὐτῶν σκαδόνα (προνύμφην) διπτέρου, ἥτις ἀχρηστεύει αὐτούς. Τὸ τέλειον ἔντομον, χρώματος μέλανος, μὲ πτέρυγας φερούσας ἐφ' ἑκάστης ἐξ αὐτῶν τέσσαρας ἐγκαρσίας μεγαλυτέρας μελαίνας ταινίας καὶ μίαν μικροτέραν μεταξὺ τῶν δύο τοῦ μέσου, εἶναι μήκους 4-5 χιλιοστῶν. Ἐξέρχεται κατὰ τὴν ἄνοιξιν (Ἀπρίλιον) ἐκ τῆς διαχειμασάσης ἐντὸς τοῦ ἐδάφους νύμφης καὶ γεννᾷ ἀνὰ ἓν ᾠὸν ἐντὸς ἑκάστου ἀώρου ἀκόμη κερασίου. Ζῇ περίπου δύο μῆνας. Ἐκ τοῦ ᾠοῦ ἐξέρχεται μετὰ ἐπώασιν 4-5 ἡμερῶν, σκαδὼν ἥτις φθάνει μέχρι τοῦ πυρῆνος κατατρώγουσα τὴν σάρκα. Ὅταν ὁ καρπὸς πλησιάζει πρὸς τὴν ὡρίμανσιν τότε φαίνεται ἡ κηλὶς τῆς μαλακῆς ἠλλοιωμένης σαρκὸς ἐν ᾗ εὑρίσκεται ἡ προνύμφη. Αὕτη συμπληροῦσα τότε τὴν ἀνάπτυξίν της (μετὰ 20—30 ἡμέρας) καὶ ἀποκτήσασα μῆκος 3 χιλιοστῶν ἐξέρχεται τοῦ καρποῦ, εἰσέρχεται ἐντὸς τοῦ ἐδάφους εἰς μικρὸν συνήθως βάθος (ἀπὸ 0,5 ἐπὶ 4 ἑκατοστῶν), καίτοι εὑρέθησαν νύμφαι εἰς βάθος 30 ἑκ. (W. Speyer), ὅπου νυμφοῦται ἵνα μεταμορφωθῇ εἰς τέλειον ἔντομον τὴν ἐπομένην ἄνοιξιν. Ἡ νυμφικὴ περίοδος διαρκεῖ περὶ τοὺς 10 μῆνας.

Καταπολέμησις: 1) Καταστροφὴ τῶν προσβεβλημένων καρπῶν. 2)

Καλλιέργεια τοῦ ἐδάφους ἐπιπολαία τὸ θέρος, φθινόπωρον καὶ ἄνοιξιν (Φεβρουάριον). 3) Ψεκασμὸς τὴν ἄνοιξιν ἅμα τῇ ἐμφανίσει τῶν τελείων ἐντόμων διὰ δηλητηριασμένης τροφῆς, ὡς γίνεται διὰ τὴν κερατίτιδα (σελ. 231). Τοιοῦτος ἔδωκεν ἐν Νέᾳ Ὑόρκῃ καλὰ ἀποτελέσματα ἐξ $^1/_2$ ὀκᾶς ἀρσενικικοῦ μολύβδου εἰς 100 ὀκάδας ὕδατος ἢ βορδιγαλλείου πολτοῦ. Δύο ψεκασμοὶ τῶν δένδρων (κατὰ P. J. Parrott) διὰ τοιούτου βορδιγαλλείου πολτοῦ, ἑνὸς 8 ἡμέρας μετὰ τὴν πτῶσιν τῶν πετάλων καὶ ἑτέρου 10 ἡμέρας ἀπὸ τοῦ πρώτου, εἶναι ἀρκετοὶ διὰ τὴν καταπολέμησιν τοῦ ἐντόμου. 4) Ἡ χρησιμοποίησις παγίδων διαλυμάτων ἀμμωνίας, θειϊκοῦ ἀμμωνίου, σακχάρου, γλυκόζης, οὐχὶ μελάσσης ἡ ὁποία ἀπομακρύνει τὰ ἔντομα (Verguin). 5) Χρησιμοποίησις παραδιχλωροβενζολίου τὸ φθινόπωρον.

2) ***Μέλαινα ἀφὶς τῆς κερασέας*** (Myzus ἢ Aphis cerasi).— Κατὰ Μάρτιον, ἢ ὅταν διανοίγονται οἱ ὀφθαλμοὶ τῆς κερασέας, ἐκκολάπτονται ἐξ ὠῶν μελανῶν, ἅτινα εἶχον ἐναποτεθῇ πλησίον αὐτῶν κατὰ τὸ παρελθὸν φθινόπωρον, νεαραὶ ἀφίδες χρώματος μέλανος τρεφόμεναι ἐπὶ τῆς βάσεως τῶν ἀνθέων καὶ φύλλων ἢ ἐντὸς τῶν ἀνθέων. Ἅμα ὡς φανῶσι τὰ φύλλα ἐπιπίπτουσιν ἐπ' αὐτῶν αἱ ἑπόμεναι γενεαί. Τὰ φύλλα συστρέφονται αἱ δὲ κορυφαὶ τῶν βλαστῶν παύουσι ν' ἀναπτύσσωνται. Ἐνίοτε προσβάλλονται καὶ οἱ νεαροὶ καρποὶ οἵτινες οὕτω ἀποπίπτουσι. Τῆς προσβολῆς δέν ἐκφεύγουσι καὶ τὰ ἐν φυτωρίοις δενδρύλλια τῆς κερασέας. Πτερωταὶ μορφαὶ ἀναφαίνονται ἵνα μεταναστεύσωσιν εἰς ἑτέρας κερασέας ἢ ἄλλα φυτά. Καθ' ὅλον ὅμως τὸ θέρος εὑρίσκονται αἱ ἀφίδες ἐπὶ τῆς κερασέας. Τὰ χειμερινὰ μέλανα ᾠὰ ἀποτίθενται ἐπὶ τῆς κερασέας κατὰ φθινόπωρον.
(Διὰ λοιπὰς ἀφίδας βλέπε ἀμυγδαλῆν).

Καταπολέμησις. Ραντίσματα διὰ νικοτίνης καὶ σάπωνος μόλις ἀναφανῶσι τὰ ἔντομα τὴν ἄνοιξιν. (Βλέπε καὶ ἀμυγδαλῆν).

3) ***Τενθρηδὼν*** (ὡς εἰς τὴν ἀμυγδαλῆν).

4) ***Ὑπονομευτὴς τῆς δαμασκηνέας***. (Βλέπε δαμασκηνέα).

5) ***Ὁ γλοιώδης ἢ λειμακοειδὴς σκώληξ τῆς κερασέας καὶ ἀπιδέας***, (Caliroa cerasi, Cal. ἢ Eriocampoides limacina).

Περιγραφή, βιολογία. Τὸ τέλειον ἔντομον εἶναι μέλαν, μήκους 4—5 χιλιοστῶν. Ἡ προνύμφη, χρώματος πρασίνου, ὡς οἱ λείμακες (γυμνοσαλιάγκοι) γλοιώδης, καὶ μήκους 10—12, περίπου χιλιοστῶν (Εἰκ. 88 π), κατατρώγει τὸ παρέγχυμα τῶν φύλλων τῆς Ἀπιδέας κυρίως καὶ Κερασέας (Εἰκ. 88 Ε, σελ. 264). Δύναται ὅμως νὰ προσβάλῃ καὶ τὴν Μηλέαν, Δαμασκηνέαν καὶ Κυδωνέαν. Εὕρομεν τοῦτο ἐν Μεσσηνίᾳ καὶ ἀλλαχοῦ, προξενοῦν ζημίας ἐπὶ τῆς Ἀπιδέας, ἐν Λαρίσσῃ δὲ καὶ ἀλλαχοῦ ἐπὶ τῆς Κερα-

σέας. Τὰ προσβεβλημένα φύλλα (Εἰκ. 88 Ε) λαμβάνουσι χρῶμα ἐρυθρωπὸν, θεατὸν μακρόθεν

Τὰ ὠὰ τῶν δύο γενεῶν ἀποτίθενται ὑπὸ τὴν ἐπιδερμίδα τῶν φύλλων κατὰ τὴν ἄνοιξιν καὶ θέρος (Ἀπρίλιον—Μάϊον καὶ Ἰούλιον—Αὔγουστον). Ταῦτα ἐκκολάπτονται ἐντὸς δύο ἑβδομάδων, αἱ δὲ προνύμφαι ἀναπτύσσονται καὶ κατερχόμεναι νυμφοῦνται ἐν τῷ ἐδάφει ἵνα ἐξέλθωσι τέλεια ἔντομα κατὰ τὰ μέσα τοῦ θέρους, ἅτινα θὰ δώσωσι γένεσιν εἰς ὠὰ τῆς δευτέρας γενεᾶς. Κατ' Ὀκτώβριον κατέρχονται αἱ προνύμφαι τῆς δευτέρας ταύτης γενεᾶς ἐν τῷ ἐδάφει ἵνα νυμφωθῶσι καὶ διαχειμάσωσι.

Καταπολέμησις: 1) Ψεκασμοὶ διὰ νικοτίνης καὶ σάπωνος, ἢ διαλύματος σάπωνος, ἢ γαλακτώματος πετρελαίου, ὅταν ὑπάρχωσι τὰ ἔντομα ἐπὶ τοῦ φυλλώματος. 2) Ψεκασμὸς διὰ πολτοῦ ἀρσενικικοῦ μολύβδου τοῦ φυλλώματος κατὰ τὴν ἄνοιξιν καὶ θέρος, ἢ ὅταν παραστῇ ἀνάγκη. 3) Ἐπίπασις τῶν ἐντόμων δι' οἱασδήποτε λεπτῆς κόνεως, (νικοτινούχου, ἀσβέστου, τέφρας, κλπ.).

6) ***Βανέσσα (Δάμπουσα) ἢ πολύχλωρος*** (Vanessa ἢ Pyrameis polychloros).— Τὸ ροπαλόκερον τοῦτο λεπιδόπτερον τῆς οἰκογενείας Nymphalidae εὕρομεν ὅτι προσβάλλει κυρίως τὴν βυσσινέαν καὶ κερασέαν, κατ' ἄλλους δέ καὶ ἄλλα ὀπωροφόρα καὶ δασικά, ὡς τὴν ἰτέαν, κ. ἄ. Αἱ προνύμφαι ζοῦν ὁμαδικῶς εἰς φωλεὰς ἀραιὰς σχηματιζομένας διὰ νημάτων τὰ ὁποῖα ἐκκρίνουσι.

Περιγραφή, βιολογία. Τὸ τέλειον ἔντομον (Εἰκ. 118 Α, Α'), μήκους σώματος 22—25 χιλιοστῶν καὶ ἀνοίγματος πτερύγων 55—60, φέρει πτέρυγας χρώματος καστανερύθρου, πεποικιλμένου διὰ μελανῶν καὶ κιτρίνων κηλίδων. Τὰ ἐξωτερικὰ ἄκρα τῶν πτερύγων φέρουν ταινίαν μέλαιναν διακεκοσμημένην διὰ διακεκομμένων δύο γραμμῶν, μιᾶς ἐσωτερικῆς κιτρίνου καὶ ἑτέρας ἐξωτερικῆς ἐρυθροκαστανῆς. Ἐπὶ πλέον φέρουν ἐσωτερικῶς παρὰ τὴν κιτρίνην γραμμὴν τῶν ὀπισθίων πτερύγων καὶ ἐν γραμμῇ τέσσαρα τοξοειδῆ κυανᾶ στίγματα.

Τὰ τέλεια ἔντομα ἐμφανίζονται ἐν Ἀθήναις κατὰ τὴν ἄνοιξιν (Ἀπρίλιον) ὅπως μετὰ τὴν γονιμοποίησιν ἀποθέσωσι τὰ θήλεα τὰ ὠά των ἐπὶ τῶν δένδρων.

Αἱ ***προνύμφαι*** τίθενται ἐπὶ τὸ ἔργον, κατατρώγουσαι τὸ φύλλωμα, τὸ ὁποῖον περικλείουν ἐντὸς φωλεᾶς. Μόλις φάγωσι τὸ φύλλωμα τῆς φωλεᾶς, μεταναστεύουσιν αἱ προνύμφαι εἰς ἕτερον βλαστὸν τοῦ ὁποίου τὸ φύλλωμα ζημιοῦται κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον. Οὕτω τρεφόμεναι ἀποστεροῦσι τὸ δένδρον τοῦ φυλλώματός του καὶ καταδικάζουσι τοῦτο εἰς ἐξάντλησιν, τοὺς δὲ καρπούς, τοὺς ἐκφυγόντας τὰς σιαγόνας τῶν ἐντόμων, εἰς ἀτροφίαν καὶ καταστροφήν.

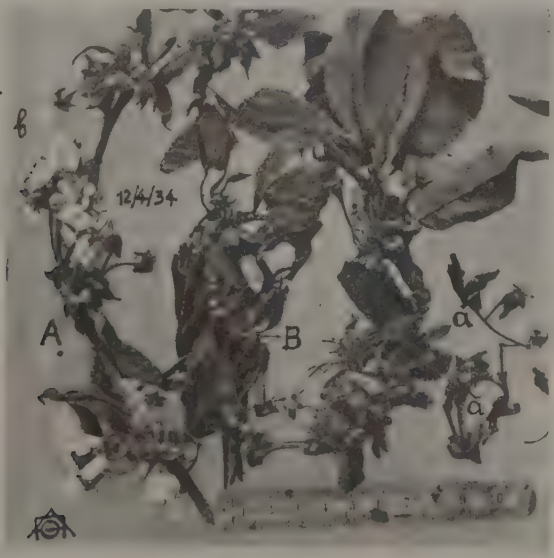
Αἱ προνύμφαι εὑρίσκονται ἀνεπτυγμέναι (Εἰκ. 118 Γ) κατὰ Μάϊον. Τότε

εἶναι μήκους 45 περίπου χιλιοστῶν καὶ χρώματος καστανομέλανος. Φέρουν διακλαδιζομένας τρίχας, οὕτως ὥστε νὰ φαίνωνται λίαν τριχωταί.

Αἱ προνύμφαι μεταμορφοῦνται κατὰ Μάϊον εἰς ***νύμφας*** (Εἰκ. 118 Β) μήκους 30 περίπου χιλιοστῶν καὶ χρώματος καστανοῦ. Ἐκ τῶν νυμφῶν τούτων ἐξέρχονται κατὰ Ἰούνιον τέλεια ἔντομα τῆς φθινοπωρινῆς γενεᾶς ἵνα δώσωσι τὰς νύμφας τῆς διαχειμάνσεως διὰ τὰ τέλεια ἔντομα τῆς ἀνοίξεως.

Αἱ προξενούμεναι μόνον κατὰ τὴν ἄνοιξιν ζημίαι εἶναι σοβαραὶ ἐπὶ τῆς βυσσινέας καὶ κερασέας.

Καταπολέμησις: 1) Ἀφαίρεσις διὰ τῆς κλαδεύσεως τῶν ὀλίγων φωλεῶν καὶ καταστροφὴ αὐτῶν, 2) ψεκασμὸς τῶν φωλεῶν, ἐφόσαν αἱ προνύμφαι δὲν ἔχουν ἀναπτυχθῆ πολύ, διὰ διαλύματος σάπωνος 1, 5—2 %, ἢ νικοτίνης θειϊκῆς 0,1 ‰ καὶ σάπωνος 1 %, 3) ψεκασμὸς τοῦ φυλλώματος



Εἰκ. 120. Ὁ Ταινιόθριψ τῆς ἀπιδέας (Taeniothrips pyri) ἐπὶ τῆς κερασέας. Αβ ἄνθη φυσιολογικῶς ἐξελισσόμενα. Βα ζημιωμένα ἄνθη ὑπὸ τοῦ θριπός. (Πρωτότυπος).

δι' ἀρσενικοῦ μολύβδου προστιθεμένου ἐντὸς τοῦ βορδιγαλλείου πολτοῦ, ἐφόσον, ὅπως καὶ πρέπει, πρόκειται περὶ καταπολεμήσεως ἀσθενειῶν, 4) διὰ παρασίτων τὰ ὁποῖα ἀφθονοῦν.

7) ***Ὁπλοκάμπη*** (βλέπε δαμασκηνέα).

8) ***Ρυγχίτης ὁ Βάκχος***(βλέπε βερικοκκέα κτλ.).

9) ***Θρὶψ τῆς ἀπιδέας*** (Taeniothrips pyri).—Τὸ ἔντομον τοῦτο προξενεῖ σοβαρωτάτας ζημίας ἐπὶ τῶν ἀνθοφόρων ὀφθαλμῶν καὶ ἀνθέων τῆς κερασέας πρὸ τῆς ἀνθήσεως καὶ κατ' αὐτήν. Τὰ προσβεβλημένα δένδρα βραδύνουν νὰ βλαστήσουν, τῶν φύλλων προσκολλωμένων διὰ κολλητικῆς οὐσίας (εἰκ. 120 Β). Τὰ ἄνθη μετὰ τὴν προσβολὴν ξηραίνονται (εἰκ. 120 Β,α) προσλαμβάνοντα, ὡς καὶ τὰ μικρὰ φύλλα, ἐρυθρωπὴν χροιάν.

Τοιαύτας προσβολὰς ἐσημειώσαμεν ἐν Τεγέᾳ τῆς Ἀρκαδίας καὶ ἀλλαχοῦ.

Διὰ περιγραφὴν καὶ καταπολέμησιν τοῦ ἐντόμου βλέπε ροδακινέα, σελ. 126—128.

10) ***Περίτελος ὁ φαιὸς*** (Peritelus griseus) ***καὶ ἄλλα μικροκαλεόπτερα ἔντομα.***

Ὁ Περίτελος εὕρομεν (Στενὸ-Τριπόλεως) ὅτι προξενεῖ σοβαρὰς ζημίας ἐπὶ τῆς βυσσινέας, κατατρώγων ὡς τέλειον ἔντομον τοὺς ἀνθοφόρους ὀφθαλμοὺς καὶ τὰ ἄνθη ταύτης.

Ἐπίσης ζημιοῦνται αἱ κερασέαι καὶ αἱ βυσσινέαι ὑπὸ τοῦ Πολυδρόσου (εἰκ. 27,2 σελ. 126), τοῦ Φυλλοβίου (εἰκ. 27-3), τοῦ Ράμφου (εἰκ. 27-4), τοῦ Ὠτιορύγχου (εἰκ. 27-5), τοῦ Ἀνωμάλου (εἰκ. 28 Α, σελ. 128).

Ἐναντίον αὐτῶν ἐφαρμόζονται ψεκασμοὶ δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου (σελ. 51) μόλις ἀρχίζουν νὰ ἐμφανίζονται οἱ μεμονωμένοι ἀνθοφόροι ὀφθαλμοὶ καὶ ἀμέσως μετὰ τὴν πτῶσιν τῶν πετάλων τῶν ἀνθέων.

β) ***Ζωϊκοὶ ἐχθροὶ ξυλωδῶν ὀργάνων*** (ὡς καὶ εἰς ἀμυγδαλῆν, ροδακινέαν, βερικοκκέαν καὶ δαμασκηνέαν).

Γ) Φυσιολογικοὶ ἐχθροὶ
(Ὡς εἰς τὰ ἄλλα πυρηνόκαρπα)

Συνοπτικὸς πίναξ τῶν παθήσεων τῶν πυρηνοκάρπων καὶ τῶν μέτρων λήψεως ἐναντίον αὐτῶν.

αὔξ. ἀρ.	Εἶδος παθήσεως	Αἰτία	Μέτρα ἐναντίον ταύτης
	Α΄) Φυτικοὶ ἐχθροί:		
	α) φύλλων, βλαστῶν, ἀνθέων, καρπῶν:		
1	**Κηλίδωσις, ἀποπληξία**	Coryneum Beijerinckisi	Ψεκασμὸς διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ κατὰ Νοέμβριον καὶ πρὸ τῆς ἀνθήσεως.
2	**Κατσάρωμα**	Exoascus deformans	Ψεκασμὸς διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ.
3	**Ἐξώασκος κερασέας**	» cerasi	Ψεκασμὸς διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ. Ἀφαίρεσις σαρώθρου.
4	**Ἐξώασκος δαμασκηνέας**	» pruni	Ἀφαίρεσις προσβεβλημένων ὀργάνων καὶ ψεκασμὸς διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ.
5	**Φαιὰ σῆψις**	Monilia cinerea	1) Ψεκασμὸς διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ ἢ θειασβετίου. 2) Ἀφαίρεσις προσβεβλημένων ὀργάνων.
6	**Ἐσχάρωσις καρπῶν**	Cladosporium carpophilum	Ψεκασμὸς διὰ βορδιγγαλλείου πολτοῦ ἢ αὐτοβρασθέντος θειασβεστίου.
7	**Σκωρίασις**	Puccinia pruni—spinosa	Ψεκασμὸς πρὸ τῆς ἀνθήσεως καὶ μετ᾽ αὐτὴν διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ, ἢ αὐτοβρ. θειασβεστίου.
8	**Ὠΐδια**	Sphaerotheca pannosa, Podosphaera oxyacanthae, P. O. var. tridactyla	Θειώσεις ἢ ψεκασμὸς διὰ θειασβεστίου (2%) ἢ αὐτοβρασθέντος θειασβεστίου (ροδακινέα).
9	**Πολύστιγμον**	Polystigma ochraceum, P. rubrum	Ψεκασμὸς διὰ βορδιγαλείου πολτοῦ τὴν ἄνοιξιν.
10	**Σῆψις ροδακίνων**	Gloeosporium amygdalearum	Ψεκασμὸς διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ, ἢ αὐτοβρασθέντος θειασβεστίου.
11	**Φυλλόστικτος**	Phyllosticta prunicola	Ψεκασμὸς διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ.
12	**Κηλιδώσεις φύλλων**	Διάφοροι	Ψεκασμὸς διὰ μυκητοκτόνου.
13	**Μικροστιγμάτωσις**	Coccomyces, ἢ cylindrosporium	1) Καταστροφὴ φύλλων. 2) Ψεκασμὸς διὰ μυκη-

αὔξ. ἀρ.	Εἶδος παθήσεως	Αἰτία	Μέτρα ἐναντίον ταύτης
			τοκτόνου.
	β) Φ. έ. ξυλωδῶν ὀργάνων		
14	**Σῆψις πυρήνων ἐν σπορείοις**	Διάφοροι	Ἀπολύμανσις ἐδάφους.
15	**Τραχειομύκωσις** (ἀποξήρανσις, κομμίωσις)	Fusarium, Verticillium	Ἀσηψία. Ἐπάλειψις διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ
16	**Καρκῖνοι, ἐξογκώσεις, κτλ.**	Monilia. Valsa, Cytospora, Diplodia, Sphaeropsis, Phytophthora, Fusarium, Coryneum. κ. ἄ.	1) Ἀποφυγὴ δημιουργίας πληγῶν. 2) Ἀπολύμανσις πληγῶν. 3) Ἀφαίρεσις ἐξογκωμάτων. 4) Διατήρησις κεκαλυμμένου τοῦ φλοιοῦ διὰ πυκνοῦ βορδιγαλλείου πολτοῦ.
17	**Πολυπορίασις**	Πολύποροι, Stereum, Pleurotes, Schizophyllum, κ. ἄ.	Προστασία πληγῶν.
18	**Σηψιρριζία**	Agaricus melleus, Rosellinia, necatrix	Ἀσηψία. Ἀπολύμανσις ἐδάφους.
19	**Ἐξοιδήσεις**	Bacterium tumefaciens	Ἀφαίρεσις ἐξογκωμάτων. Ἀσηψία.
	Β) Ζωϊκοὶ ἐχθροὶ :		
	α) φύλλων, βλαστῶν, ἀνθέων, καρπῶν :		
20	**Φυλλοδέτης**	Tortrix rosaceana	Χειμερινὸς ψεκασμὸς διὰ γαλακτώματος πετρελαίου καὶ ἀνοίξεως δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου καὶ νικοτίνης.
21	**Βλαστορύκτης**	Anarsia lineatella	Ὡς καὶ εἰς τὸ (20).
22	**Τενθρηδών**	Cimbex variabilis	Ψεκασμὸς δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου.
23	**Δίλοβος ἡ κυανοκέφαλος**	Diloba cyanocephala	Ὡς εἰς τὸ (20).
24	**Βλαστομανία ἀμυγδαλῆς**	Cecidomyia amygdali	1) Παράτασις βλαστήσεως δι' ἀζωτούχου λιπάνσεως καὶ κλαδεύσεως. 2) Χρησιμοποίησις ἀνθεκτικῶν ποικιλιῶν.
25	**Ἀραχνίδαι ἀμυγδαλῆς**	Tetranychus telarius, Bryobia	Θειώσεις διὰ ψεκασμοῦ διὰ πολυθειούχου ἀσβεστίου

αὔξ. αρ.	Εἶδος παθήσεως	Αἰτία	Μέτρα ἐναντίον αὐτῆς
		pratensis, Eryophyes phloeocoptes.	καὶ αὐτοβρασθέντος θειασβεστίου κατὰ τὸν χειμῶνα καὶ ἐν βλαστήσει.
26	**Ἀνθονόμος ἀμυγδαλῆς**	Anthonomus ornatus	1) Παγίδευσις τελείου ἐντόμου. 2) Ψεκασμὸς δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου.
27	**Ἀφίδες**	Hyalopterus pruni, Aphis cerasi, κ. ἄ.	Ψεκασμοὶ: α) τὸν χειμῶνα διὰ γαλακτώματος πετρελαίου, ἢ θειασβεστίου καὶ β) ἐν βαστήσει διὰ νικοτίνης ἢ κάλλιον διαλύματος σάπωνος.
28	**Τίγρις ἀπιδέας**	Tingis pyri	Ὡς εἰς 27β.
29	**Ψωριάσεις** (κοκκοειδῆ)	Leucaspis pruni, Lecanium, κ.ἄ.	Ψεκασμὸς διὰ γαλακτωμάτων πετρελαίου τὸν Σ)βριον.
30	**Λύδα ροδακινέας**	Neurotoma ἢ Lyda nemoralis	Ψεκασμὸς διὰ διαλύματος σάπωνος, νικοτίνης, ἢ ἀρσενικικοῦ μολύβδου.
31	**Φυλλοτρῆται**	Lyonetia Clerkella, Recurvaria nanella	Ψεκασμὸς δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου καὶ νικοτίνης.
32	**Ὑπονομευτὴς δαμασκηνέας**	Hyponomeuta padella	1) Καταστροφὴ πλακῶν δι' ἀφαιρέσεως κλαδίων ἢ ψεκασμοῦ διὰ γαλακτώματος πετρελαίου. 2) Ἀφαίρεσις φωλεῶν. 3) Ψεκασμὸς δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου.
33	**Λειμακοειδὴς σκώληξ κερασέας καὶ ἀπιδέας.**	Caliroa cerasi, ἢ Eriocampoides limacina	1) Ψεκασμὸς διὰ νικοτίνης ἢ διαλύματος σάπωνος ἢ δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου. 2) Ἐπίπασις διὰ λεπτῆς κόνεως (νικοτινούχου, ἀσβέστου, τέφρας, κ.λ.π.)
34	**Βανέσσα** (λάμπουσα) **ἡ πολύχλωρος.**	Vanessa polychloros	1) Ἀφαίρεσις φωλεῶν 2) Ψεκασμὸς διὰ νικοτίνης ἢ διαλύματος σάπωνος, ἢ ἀρσενικικοῦ μολύβδου.
35	**Φυλλοφάγα καὶ ἀνθοφάγα ἔντομα.**	Coptocephala, Altica, Saturnia, Peritelus, Polydrosus, Phyllobius, Rhamphus, Otiorhynchus, Anomala, Lyman-	Ψεκασμὸς δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου.

αὔξ. ἀρ.	Εἶδος παθήσεως	Αἰτία	Μέτρα ἐναντίον αὐτῆς
		dria, Euproctis	
36	**Ρυγχίτης ὁ βάκχος**	Rhynchites bacchus	1) Παγίδευσις. 2) Ἀρσενικικὸς μόλυβδος.
37	**Μυῖγα Μεσογείου** (σκωληκίασις καρπῶν)	Ceratitis capitata	Μυιοπαγίδες. Ἀρσενικοσαχαροῦχον δόλωμα ἐν ψεκασμῷ.
38	**Ὁπλοκάμπη δαμασκηνέας**	Hoplocampa minuta	Ψεκασμὸς δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου καὶ νικοτίνης. 2) Παραδιχλωροβενζόλιον. 3) Ὀργώματα ἐδάφους.
39	**Σκωληκίασις κερασίων**	Rhagoletis cerasi	1) Καταστροφὴ σκωληκοβρώτων καρπῶν. 2) Καλλιέργεια ἐδάφους. 3) Ψεκασμὸς ἀρσενικοσαχχαροῦχος. 4) Μυιοπαγίδες. 5) Παραδεχλωροβενζόλιον.
40	**Σκώληξ ἀμυγδαλῆς**	Eurytoma amygdali	Συλλογὴ καὶ καῦσις καρπῶν τὸν χειμῶνα.
41	**Θρίψ ἀπιδέας**	Taeniothrips pyri	1) Ψεκασμὸς διὰ φαρμάκου ἐπαφῆς. 2) Ὀργώματα Ὀκτωβρίου. 3) Παραδιχλωροβενζόλιον.
42	**Ἔντομα ἀποθήκης**	Plodia interpunctella, Ephestia	Ὑποκαπνισμὸς δι' ἐντομοκτόνου ἀερίου ἐν ἀποθήκῃ.
	β) Τῶν ξυλωδῶν ὀργάνων:		
43	**Σκώληξ ριζῶν.**	Heterodera radicicola	1) Ἀσβέστωσις ἐδάφ. 2) Ἀποφυγὴ ὀξίνων λιπασμάτων.
44	**Πλατυκέφαλο σκουλῆκι** (μυλωνᾶς)	Capnodis tenebrionis	Παραδιχλωροβενζόλιον.
45	**Σκολύται**	Eccoptegaster rugulosus, Scolytes pruni	Διατήρησις δένδρων ἐν καλῇ καταστάσει.
	Γ) Φυσιολογικαὶ παθήσεις.		
46	**Κομμίωσις**	Ξηρασία, ἔλλειψις τροφῶν, ζημίαι ριζῶν ἢ κορμοῦ	Ἀρδεύσεις, λιπάνσεις, καταπολέμησις ἐχθρῶν ριζῶν καὶ κορμοῦ, κλάδευσις.
47	**Χλώρωσις**	Ἔλλειψις ἀζώτου, ὑπεραρδεύσεις ἀσβεστωδῶν ἐδαφῶν	1) Προσθήκη ἀζώτου εἰς ἔδαφος. 2) Κανονικαὶ ἀρδεύσεις. 3) Χρησιμοποίησις θειϊκοῦ σιδήρου.

αὔξ. ἀρ.	Εἶδος παθήσεως	Αἰτία	Μέτρα ἐναντίον αὐτῆς
48	**Παγετοὶ ἀνοίξεως**	Ἀκτινοβολία πεδιάδων	Φύτευσις κλιτύας.
49	**Ἡλίασις**	Αὐστηρὰ κλάδευσις, ἀποφύλλωσις ὑπὸ ἐντόμων καὶ ἀσθενειῶν	Ἐπάλειψις δι' ἀσβεστογάλακτος. Καταπολέμησις ἐχθρῶν φυλλώματος.
50	**Ἀνθόρροια, καρπόπτωσις**	Ἀσθένειαι, ἔντομα, αὐτοστείρωσις, ξηρασία, ἔλλειψις τροφῶν.	1) Καταπολέμησις ἀθενειῶν καὶ ξηρασίας. 2) Φύτευσις διαφόρων ποικιλιῶν. 3) Λίπανσις.
51	**Μηχανικαὶ καὶ χημικαὶ ζημίαι**	Μετεωρολογικὰ φαινόμενα, πτηνά, φάρμακα	Φύτευσις εἰς ὑπηνέμους τοποθεσίας. 2) Καταπολέμησις πτηνῶν. 3) Ἀποφυγὴ χρησιμοποιήσεως χαλκούχων φαρμάκων ἐπὶ ροδακινέας καὶ γενικῶς πυκνῶν φαρμάκων.

III. ΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΩΝ ΜΗΛΟΕΙΔΩΝ (POMACEAE)

Μηλοειδῆ λέγοντες ἐννοοῦμεν τρία κυρίως ὀπωροφόρα δένδρα, λίαν διαδεδομένα ἐν Ἑλλάδι, ἤτοι τὴν μηλέαν, τὴν ὀπιδέαν καὶ τὴν κιδωνέαν. Ταῦτα ἔχουν μεγάλην σημασίαν οἰκιακῆς καὶ δημοσίας οἰκονομίας, διότι ἀφ' ἑνὸς χρησιμεύουν ὡς ὀπῶρσι καὶ τροφὴ διὰ τὴν βελτίωσιν τῆς διαίτης τοῦ ἀγρότου καὶ καταναλωτοῦ καὶ ἀφ' ἑτέρου ὡς ἐμπόρευμα ἄξιον λόγου.

Τὰ δένδρα ὅμως ταῦτα, εὑρισκόμενα εἰς τὸ φυσικὸν των περιβάλλον, ἰδίως δὲ ἡ ἀπιδέα, ὑπόκεινται εἰς ζημίας ὑπὸ ἐχθρῶν τινῶν, οἱ ὁποῖοι εὐνοοῦν ται ἐπίσης πολλάκις ὑπὸ τῶν κλιματικῶν συνθηκῶν, ὅπως ἐπιφέρουν σοβαρὰς ζημίας ἢ ἐκμηδενήσουν τὴν παραγωγήν. Τοὺς ἐχθρούς τούτους θὰ ἐμφανίσωμενκατωτέρω ὑποδεικνύοντες καὶ τὰ μέσα καταπολεμήσεως των, ἵνα ἐφαρμόζοντες ταῦτα οἱ δενδροκαλλιεργηταὶ ἐπιτύχωσι τὸ μέγιστον εἰσόδημα ἐκ τῆς γῆς των διὰ τῆς καλλιεργείας τῶν δένδρων.

ΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΜΗΛΕΑΣ

Ἡ βοῦλλα ἢ τὸ Φουζικλάδιον τῆς μηλέας *(Venturia inaequalis ἢ Fusicladium dentriticum).* Ἡ ἀσθένεια αὕτη ἀναπτυσσομένη ὅπου καὶ ἡ μηλέα, ἤτοι εἰς ὑγρὸν σχετικῶς περιβάλλον προξενεῖ ζημίας σοβαρὰς ἐπὶ τοῦ δένδρου τούτου προσβάλουσα ἄνθη, καρπούς, φύλλα καὶ κλωνία αὐτῆς. Αἱ ἐπὶ τῶν καρπῶν σχηματιζόμεναι φελλώδεις κηλίδες παραμορφώνουσι τούτους (εἰκ. 121 Α) καὶ τοὺς καθιστῶσιν ἀχρήστους διὰ τὸ ἐμπόριον. Αἱ ζημίαι αἱ προξενούμεναι ἐν Ἑλλάδι ὑπὸ τῆς ἀσθενείας ταύτης καὶ τῆς καρποκάψης (σκώληκος) δύνανται ν' ἀναβιβασθῶσιν εἰς 80—95 ο/ο. Ἐκ τούτου δύναται νὰ ὑπολογίσῃ τις ὅτι αἱ ὠφέλειαι αἵτινες δύνανται νὰ προκύψωσιν ἐκ τῆς γνωριμίας μετὰ τῆς ἀσθενείας ταύτης, ἡ ὁποία ἔχει τὴν σημασίαν ἐπὶ τῆς μηλέας ἣν ἔχει τὸ ὠΐδιον ἐπὶ τῆς ἀμπέλου, καὶ ἐκ τῆς γνώσεως τῶν τρόπων τῆς καταπολεμήσεώς της, θὰ εἶναι μέγισται. Ἡ μὴ ἔγκαιρος καταπολέμησις θέλει ἐπιφέρει ζημίας ὡς : 1) Ἐλάττωσιν τῆς γονιμοποιήσεως τῶν ἀνθέων καὶ τοῦ σχηματισμοῦ καρπῶν, 3) ἐλάττωσιν τῆς ἱκανότητος τοῦ φυλλώμα. τος, 3) περιορισμὸν τοῦ μεγέθους τῶν καρπῶν καὶ συνεπῶς καὶ τῆς ἀγοραίας αὐτῶν ἀξίας, 4) ἐλάττωσιν τῆς διατηρητικότητος τῶν καρπῶν συνεπείᾳ δευτερογενῶν προσβολῶν ὑπὸ ἄλλων μικροοργανισμῶν ἐν τῇ ἀποθήκῃ καὶ 5) εὐκολον πτῶσιν τῶν καρπῶν.

Συμπτώματα. Ἐπὶ τῆς κάτω ἐπιφανείας τῶν φύλλων παρουσιάζονται ἐλαιώδεις ἐλαφρῶς ἤ κασταναὶ κηλῖδες (εἰκ. 1Α, σελ. 10). Ἐπὶ τῆς ἄνω ἐπιφανείας αἱ κηλῖδες παρουσιάζονται ζωηροτέρου χρώματος καὶ δὴ περὶ τὸ κέντρον αὐτῶν. Αἱ τοιαῦται κηλῖδες παρουσιάζονται ἐπὶ τῆς ἄνω ἐπιφανείας ὑψωμέναι καὶ ἐπὶ τῆς κάτω κοῖλαι. Ὅταν αὗται γηράσωσι, ξηραίνονται καὶ λαμβάνουσιν χρῶμα καστανόν. Τὰ προσβεβλημένα φύλλα παρουσιάζονται

(Ἀκολουθεῖ)

ΤΑ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ

"ΑΜΜΟ-ΦΩΣ„

ΕΙΝΕ ΤΑ ΑΝΩΤΕΡΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΝ ΤΗ ΑΓΟΡΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

ΓΕΩΡΓΟΙ, ἀποφύγετε τὰς ἀπομιμήσεις καὶ παραποιήσεις τῶν λιπασμάτων «ΑΜΜΟ-ΦΩΣ». Προμηθευθῆτε ***γνήσια*** Ἀμερικανικὰ λιπάσματα ἐξασφαλίζοντες μὲ πεποίθησιν τὴν ὑπεροχήν σας. Τὰ ἀποτελέσματα εἰς ἀπόδοσιν τῶν γνησίων Ἀμερικανικῶν λιπασμάτων «ΑΜΜΟ-ΦΩΣ» δὲν εἶνε ἴδια μὲ τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἀπομιμήσεων καὶ παραποιήσεων αὐτῶν. Παρακολουθήσατε ἐν συγκρίσει τὴν παραγωγήν σας καὶ θὰ πεισθῆτε ***περὶ τῆς ἀνωτερότητος τοῦ γνησίου «ΑΜΜΟ-ΦΩΣ».***

ΣΥΑΝΟΓΚΑΣ

Εἶνε τὸ ***τελειότερον, ἀνώτερον*** καὶ ***ἀποτελεσματικώτερον*** τῶν μέχρι σήμερον ἐν τῇ ἀγορᾷ ἐντομοκτόνων φαρμάκων διὰ τὴν καταπολέμησιν τῆς ***ψωριάσεως*** ἐν γένει ὅλων τῶν δένδρων δι' ὑποκαπνισμῶν ὑπὸ σκηνὰς μὲ ἀποτελέσματα 100 ο)ο.

Ἐπίσης δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ μὲ τὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα διὰ τὴν καταπολέμησιν μικρῶν ἐντόμων εὑρισκομένων ἐπὶ φυτῶν μὲ σκονίσματα, δι' ἀπολύμανσιν ἀποθηκῶν καρπῶν καὶ δι' ἀποστείρωσιν ξηρῶν καρπῶν ἐντὸς ἀποθηκῶν (σύκων, σταφίδος, κλπ.) καὶ διὰ τὴν ἀποτελεσματικὴν καταπολέμησιν τῶν ἀρουραίων, δι' ἐμφυσήσεως εἰς τὰς φωλεὰς φαρμάκου δι' εἰδικοῦ φυσητῆρος καὶ **σφράγισιν τῶν ὀπῶν.**

ΓΕΩΡΓΟΙ - ΔΕΝΔΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΑΙ
ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΟΙ - ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΟΙ

Ψεκάσετε τὰ δένδρα σας μεταχειριζόμενοι τοὺς ἐντομοκτόνους καὶ μικροβιοκτόνους

ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΟΥΣ ΠΟΛΤΟΥΣ SHELL

Μ' ἕνα καὶ μόνον ***ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΡΑΝΤΙΣΜΑ*** διὰ «***χειμερινοῦ πολτοῦ*** **Shell**» σὲ φυλλοβόλα καρποφόρα δένδρα (ἀχλαδιές, μηλιές, βερυκκοκιές, ροδακινιές, κερασιές, βυσινιές, συκιές, φυστικιές, κυδωνιές, ἀμυγδαλιές, τριανταφυλλιὲς κ.λ.π.) ἢ διὰ «***Θερινοῦ πολτοῦ*** **Shell**» μὲ ***ΑΝΟΙΞΙΑΤΙΚΟ*** ἢ ***ΘΕΡΙΝΟ ΡΑΝΤΙΣΜΑ*** σὲ ἀειθαλῆ (ξυνόδενδρα) λαχανικὰ καὶ ἄνθη.

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ 100 %

1. Ἡ ψώρα ὅλων τῶν καρποφόρων καὶ θάμνων.
2. Ἡ κίτρινη καὶ μαύρη ψώρα τῶν ξυνοδένδρων.
3. Οἱ μελίγκρες καρποφόρων, λαγανικῶν καὶ ἀνθέων.
4. Οἱ φυλλοδέτες, βλαστορρύκτες καὶ ὑπονομευταί.
5. Ὁ θρίπες μηλιᾶς, ἀχλαδιᾶς, κυδωνιᾶς κ.λ.π.
6. Ὁ τετράνυχος καὶ τὸ ἄκαρι.
7. Ὁ κηροπλάστης (ψώρα) τῆς συκιᾶς.
8. Ὁ σκόρος τῆς φυστικιᾶς.
9. Τὸ σκουλῆκι τῶν μήλων καὶ ἀχλαδιῶν.
10. Οἱ ρυγχίτες ὅλων τῶν καρποφόρων δένδρων.
11. Ἡ κογχυλὶς καὶ εὐδεμὶς τῆς ἀμπέλου.

Καὶ ἀπολυμαίνονται τὰ καρποφόρα δένδρα σας ἀπὸ κάθε φυτοπαθολογικὴ ἀσθένεια.

Ὅλοι οἱ εἰδικοὶ ἐπιστήμονες Ἕλληνες καὶ ξένοι, συμφωνοῦν ὅτι οἱ «Δενδροκομικοὶ Πολτοὶ «Shell» εἶναι ἀποτελεσματικοὶ κατὰ τῶν ἀσθενειῶν τῶν δένδρων, λαχανικῶν καὶ ἀνθέων.

ΔΙΑΡΚΗΣ ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΑΙ ΧΡΗΣΕΩΣ ΠΑΡΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟΠΟΥΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΩΝ ΤΗΣ

SHELL COMPANY (HELLAS) LIMITED

ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ "ΑΡΟΤΡΟΝ,,

ΤΑ ΑΝΩΤΕΡΑ ΕΙΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΤΑ ΕΥΘΗΝΟΤΕΡΑ ΕΙΣ ΤΙΜΗΝ

ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ ΣΥΝΘΕΤΑ Κατασκευασμένα είς τύπους μελετημένους σύμφωνα μὲ τὰς ἐδαφολογικὰς καὶ κλιματολογικὰς συνθήκας τῆς Ἑλλάδος καὶ τὰς ἀνάγκας τῶν ἑλληνικῶν καλλιεργειῶν

ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ ΑΠΛΑ Νίτρον 16 0-0—Θειϊκὴ Ἀμμωνία 21-0-0 (κρυσταλλική, οὐδετέρα) — Πυκνὰ Ὑπερφωσφορικὰ 0 46-0, (ὑδατοδιαλυτὰ) — Θειϊκὸν Κάλι 0-0 50.

ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ

Ὁδηγίαι ἐπιστημονικῆς καλλιεργείας καὶ λιπάνσεως παρέχονται ΔΩΡΕΑΝ.

ΑΠΟΤΑΘΗΤΕ: **ΓΕΩΡΓΙΚΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΙΚΗΝ ΕΝΩΣΙΝ Α. Ε.**

ΓΡΑΦΕΙΑ ΕΙΣ ΑΘΗΝΑΣ: Ὁδὸς Σταδίου 25
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΝ ΕΙΣ ΠΕΙΡΑΙΑ: Ὁδὸς Παλαμηδίου 39

ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΕΩΣ 1909

ΜΕΤΟΧΙΚΟΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΡΧ. 28.366.500.—

ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΟΝ *Τακτικὸν* / *Ἔκτακτον* » 327,346.000.—

ΕΔΡΑ ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ (ὁδὸς Κορᾶῆ 1)

ΕΜΠΟΡΙΚΗ Δ/ΝΣΙΣ & ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΕΝ ΠΕΙΡΑΙΕΙ (Δραπετσῶνα)

ΤΗΛΕΓΡΑΦΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ: ΟΞΕΑΛ Ἀθήνας / Πειραιᾶ

Ἡ Μεγαλυτέρα Βιομηχανία, εἰς τὰ Βαλκάνια καὶ τὴν καθ' ἡμᾶς Ἀνατολὴν

Ἐγκαταστάσεις ἄνω τοῦ ἑνὸς δισεκατομμυρίου (1.000.000.000) δραχμῶν.

ΜΕΤΑΛΕΙΑ εἰς: Ἑρμιόνην, Κασσάνδραν, Ὡρωπόν, Κορώνην καὶ Μῆλον.

ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ: Ἐτησία παραγωγὴ 100.000 τόννοι.

ΧΗΜΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ (ἁπλᾶ καὶ σύνθετα):

Ὑπερφωσφορικὰ περιεκτικότητος 16—48 %
Θειϊκὴ Ἀμμωνία περιεκτικότητος 21 % Ἐτησία παραγωγὴ 100.000
Φωσφορικὴ Ἀμμωνία (Ἀζωτόφως) τόννοι
Ἀνάμικτα διαφόρων τύπων

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ: Ἐτησία παραγωγὴ 1.000 τόννοι.

ΕΙΔΗ ΥΑΛΟΥΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΙΝΘΟΠΟΙΪΑΣ (Πυρίμαχα).

ΕΞΑΓΩΓΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ: Εἰς Τουρκίαν, Κύπρον, Παλαιστίνην, Αἴγυπτον, Ρωσσίαν, Μαύρην Θάλασσαν, Δωδεκάνησα.

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΝ: (Ἐπιστημονικόν, ὑπαλληλικόν, ἐργατικόν). 20 Χημικοί, 18 Μηχανικοί, 80 Γεωπόνοι, 6 Ἰατροί, 200 Ὑπάλληλοι, 45 Ἐπιστάται, 4—6 000 Ἐργάται.

ΓΕΩΡΓΙΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΑΙ: Χημεῖον Ἐρευνῶν (ἐδαφολογικαὶ ἀναλύσεις κλπ.). Γεωργικαὶ Ὑπηρεσίαι ὑπαίθρου:

Πρότυποι Ἀποδεικτικαὶ καὶ Πειραματικαὶ καλλιέργειαι. Γεωργικοὶ καὶ Δενδροκομικοὶ Σταθμοί. Φυτοπαθολογικὰ Ἐργαστήρια, Μετεωρολογικοὶ σταθμοί.

ΓΕΩΡΓΙΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΑΙ: Ἀγροὶ Σκαλιστικῆς καλλιεργείας σίτου· Ἀγροὶ Βαμβακοκαλλιεργείας. Ἀγροὶ ἀναπαραγωγῆς γλυκῶν λουπίνων.

ΓΕΩΡΓΙΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΙΣ: Περιοδικὸν «Ἀγροτικὸς Ταχυδρόμος» (35.000 φύλλα, ἀποστολὴ δωρεὰν). Παραρτήματα γεωργικὰ (ἀποστελλόμενα δωρεὰν). Βιβλία Γεωργικά.

ΑΡΓΥΡΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ ΤΗΣ ΑΚΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

Δέκα ἀντιπροσωπεῖαι τοῦ ἐξωτερικοῦ. Ὑπερεκατὸν ἀντιπροσωπεῖαι τοῦ ἐσωτερικοῦ. 300 Πρακτορεῖα εἰς ὅλα τὰ ἀστικὰ καὶ γεωργικὰ κέντρα τῆς Ἑλλάδος.

ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΙΔΡΥΘΕΙΣΑ ΤΩ 1841

ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΜΕΤΟΧΙΚΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΑ ΔΡΧ. **1.205.000.000**
ΚΑΤΑΘΕΣΕΙΣ (ΤΗ 30 ΙΟΥΝΙΟΥ 1937) » **10.290.000.000**

ΚΕΝΤΡΙΚΟΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ἐν Ἀθήναις
ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΑ εἰς ὅλην τὴν Ἑλλάδα.
ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΑ ΕΝ ΑΙΓΥΠΤΩ: Κάϊρον, Ἀλεξάνδρειαν.
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΑΙ εἰς ὅλας τὰς χώρας τοῦ ἐξωτερικοῦ.

Η Ἐθνικὴ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος ἐκτελεῖ πάσης φύσεως τραπεζικὰς ἐργασίας εἰς τὸ ἐσωτερικὸν καὶ τὸ ἐξωτερικὸν ὑπὸ ἐξαιρετικῶς συμφέροντας ὅρους. Δέχεται δὲ καταθέσεις μὲ λίαν εὐνοϊκὰ ἐπιτόκια.

HELLENIC BANK TRUST COMPANY, NEW YORK. 51 MAIDEN LANE

Ἱδρυθεῖσα ὑπὸ τῆς Ἐθνικῆς Τραπέζης τῆς Ἑλλάδος συμφώνως μὲ τοὺς νόμους τῆς Πολιτείας τῆς Νέας Ὑόρκης, πρὸς ἐξυπηρέτησιν τῶν ἐν Ἀμερικῇ Ἑλλήνων.

ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΟΛΟΣΧΕΡΩΣ ΚΑΤΑΒΕΒΛΗΜΕΝΑ $ **1.350.000**

ΕΔΚΟΣΕΙΣ ΠΑΝΟΥ Θ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ

1)	«Ὁ Ὁδηγὸς τοῦ Δενδροκόμου» (Γ' ἔκδοσις)	Δρχ. 25
2)	« » » Λαχανοκόμου (Γ' ἔκδοσις)	» 30
3)	« » » Ἀνθοκόμου (Β' ἔκδοσις)	» 40
4)	« » » Σχολικοῦ Κήπου»	» 20
5)	«Ἑλληνικὴ Ἐλαιοκομία» (βραβευθεῖσα ὑπὸ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν)	» 225
6)	«Ἡ κομμίωσις τῶν πυρηνοκάρπων δένδρων»	» 40
7)	«Ἀσθένειαί τινες τῶν δένδρων, λαχανικῶν καὶ ἀνθέων, ὀφειλόμεναι εἰς τὸ Φουζάριον».	» 20
8)	«Ἡ πατάτα στὴν Ἑλλάδα	» 40
9)	«Τὸ Ἡμερολόγιον τοῦ Κηποκόμου»	» 30
10)	«Ἡμερολογιακὸς πίναξ ἐργασιῶν στὸν κῆπο καὶ στὸ ἐλαιοπερίβολο ὅλο τὸ χρόνο»	» 15
11)	«Ἡ φιστικιὰ στὴν Ἑλλάδα»	» 75

ΘΑ ΕΚΔΟΘΟΥΝ

ΔΙΑ ΤΗΣ "ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΗΣ,, (ΕΝ ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

1) **«Οἱ ἐχθροὶ τῶν δένδρων»** (ἀσθένειαι, ἔντομα κ.τ.λ.)
2) **«Ἡ Ἑλληνικὴ δενδροκομία»** (Γενικὴ καὶ Εἰδικὴ)

ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΤΕΥΧΟΥΣ ΔΡΧ. 60

Ὅλαι αἱ ἐκδόσεις πωλοῦνται ὑπὸ τοῦ συγγραφέως καὶ τῶν κυριωτέρων βιβλιοπωλείων ἐν Ἀθήναις καὶ ταῖς ἐπαρχίαις.

ΤΥΠΟΙΣ : Α. Θ. ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ